Sistema Agilent LC/MS Q-TOF 6545

LE RISPOSTE DI CUI HAI BISOGNO: MIGLIORI, PIÙ RAPIDE E PIÙ SEMPLICI

The Measure of Confidence

Agilent Technologies

RISPOSTE PIÙ RAPIDE
MISURE MIGLIORI
RISULTATI PIÙ SEMPLICI ED ALTA PRODUTTIVITÀ

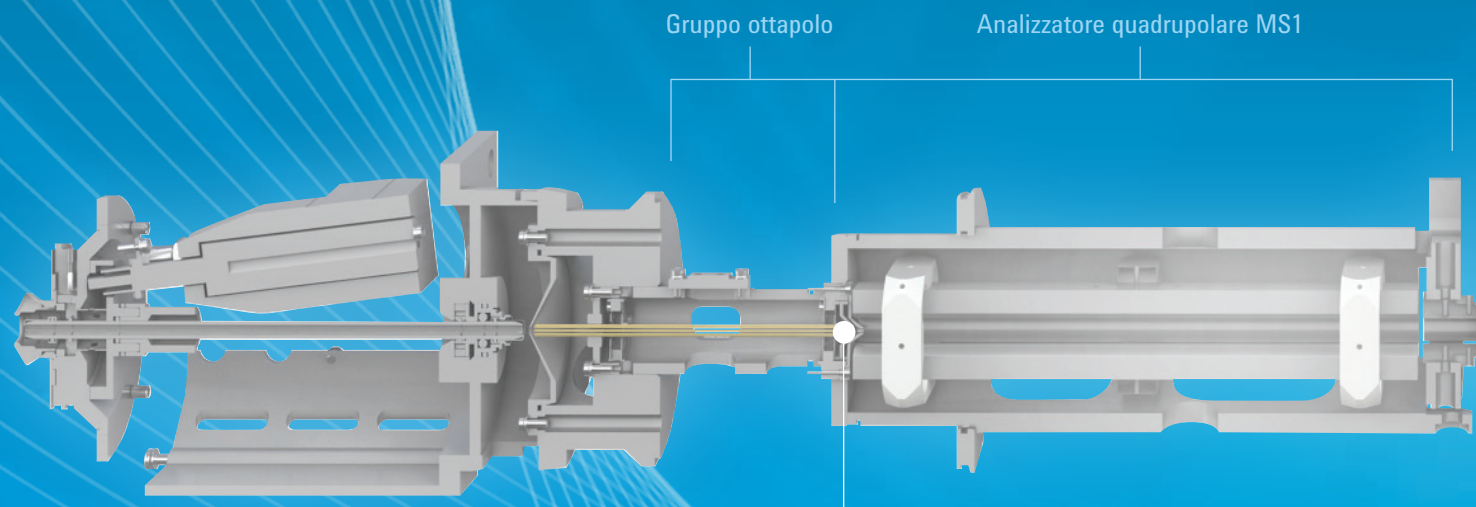
Il nuovo sistema Q-TOF 6545 include hardware e software innovativi che incrementano la qualità ed apportano miglioramenti significativi alla solidità dello strumento e alle sue prestazioni.

Il risultato è un nuovo standard di solidità, elevata produttività ed alta sensibilità.

Le novità del software MassHunter includono una ricerca dei dati avanzata e strumenti di elaborazione che permettono di estrarre in modo rapido e accurato tutte le informazioni disponibili dai composti presenti nei tuoi campioni: non solo picchi e dati ma risposte! Il nuovo sistema Q-TOF 6545 è progettato per rendere le analisi MS più rapide, più semplici e più produttive, sia per la ricerca farmaceutica che per l'analisi sulla sicurezza alimentare, la medicina legale/tossicologia, l'analisi ambientale, la metabolomica o la lipidomica.

Problema analitico	La soluzione Q-TOF 6545
I composti a livello di tracce che cerchi sono quantificati in modo inaccurato o non sono rilevati.	La nuova funzione di “Swarm Autotune" con ottimizzazione migliorata fornisce risposte più affidabili, con una sensibilità notevolmente maggiore per i composti a basso peso molecolare. Un voltaggio inferiore dell'ottica ionica permette di preservare i composti labili.
Le analisi di campioni complessi necessitano di tempo e capacità di alto livello.	Una facile ottimizzazione dello strumento fa sì che risultati precisi siano alla portata anche di ricercatori non esperti. Migliori strumenti analitici promuovono affidabilità e produttività, fornendo risposte più rapidamente.
Bisogna ottenere di più con meno risorse, sviluppare un numero maggiore di metodi, trattare carichi di lavoro più pesanti.	Robustezza ed affidabilità per lo screening ordinario, associate alla sensibilità necessaria per l'identificazione dei composti. I database e le PCDL di Agilent riducono il tempo necessario per ottenere risposte.

ESSERE PRONTI QUANDO SERVE



Lente 2 ottica ionica: il diametro più ampio permette una maggiore solidità

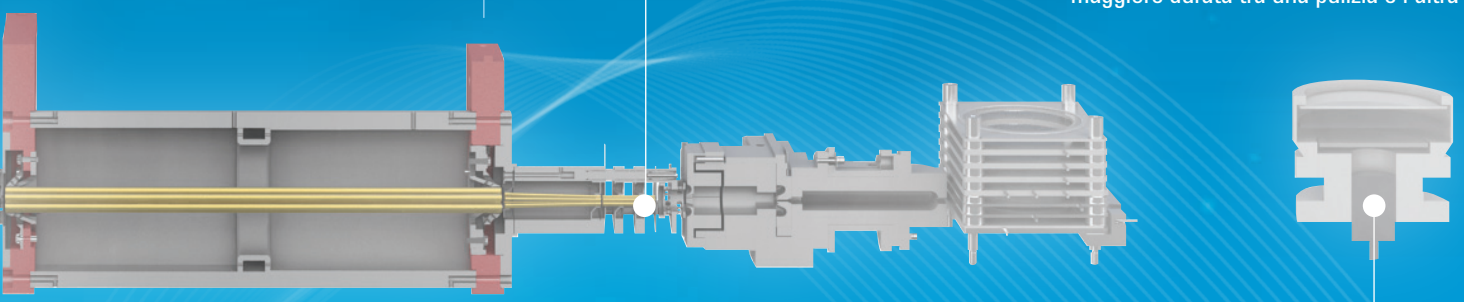
Il **nuovo** impulso ad alto voltaggio (HV) Agilent e la struttura dell'alimentatore HV conferiscono una maggiore affidabilità e solidità

Maggiore solidità rispetto agli strumenti di precedente generazione

Tutti i miglioramenti inclusi nel sistema Q-TOF Agilent 6545 hanno prodotto una migliore risoluzione, una sensibilità più elevata e un terzo importante risultato: maggiore solidità rispetto agli strumenti di precedente generazione.

Oltre all'ottica ad elevata energia, lo strumento 6545 presenta altre novità in due settori chiave che migliorano significativamente la robustezza e l'affidabilità:

- Un rivelatore di nuova generazione che offre una longevità significativamente maggiore, presentando un'elevata sensibilità e un ampio range dinamico.
- Sottosistemi elettronici innovativi che aumentano sostanzialmente la solidità della nostra elettronica TOF ad alta velocità.



Attenzione continua al dettaglio e allo sviluppo tecnologico

Compressione e focalizzazione del raggio ionico

La tecnologia di compressione e focalizzazione del raggio ionico (IBCS) permette un'elevata sensibilità pur mantenendo una **risoluzione di massa di 45K e un'accuratezza di massa inferiore a 1 ppm.** Algoritmi elettronici e del software più avanzati permettono velocità di acquisizione dei dati estremamente elevate, fino a 50 spettri/secondo.

Focalizzazione del gradiente termico JetStream di Agilent

Un nebulizzatore micromeccanizzato di precisione circonda le gocce ESI con uno schermo di gas super-riscaldato per desolvatare e concentrare gli ioni vicino all'ingresso dello spettrometro per un campionamento più efficace.

Separatore automatizzato

Il continuo perfezionamento dell'ottica ionica permette di ottenere **solide prestazioni per le applicazioni qualitative e quantitative più impegnative.**

Alimentatori del tubo di volo

Tutti e tre i principali alimentatori che controllano il tubo di volo sono stati riprogettati per fornire una **stabilità decisamente superiore in termini di accuratezza e risoluzione di massa.**

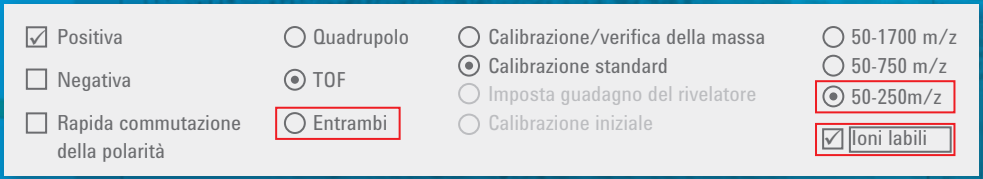
OTTIMIZZAZIONE PIÙ RAPIDA: "SWARM AUTOTUNE" CON OTTIMIZZAZIONE DEDICATA

Non è mai stato così facile ottenere risultati eccezionali

E se la calibrazione dello strumento fosse simile all'autofocus di una macchina fotografica? Quando ha sviluppato il nuovo sistema 6545, il team Agilent ha dato ascolto ai clienti che desideravano facilità di utilizzo e ottimizzazione automatizzata. Il sistema Q-TOF Agilent 6545 rivoluziona questo processo, con una calibrazione innovativa che include l'ottimizzazione Particle Swarm Optimization (PSO).

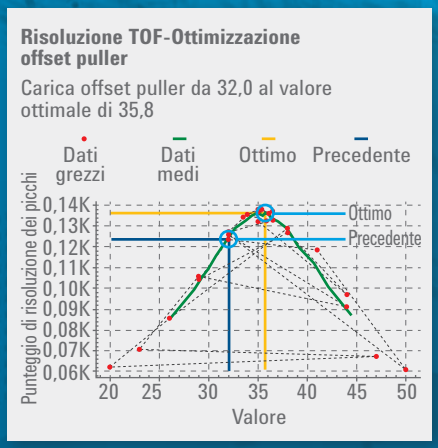
Swarm Autotune fornisce:

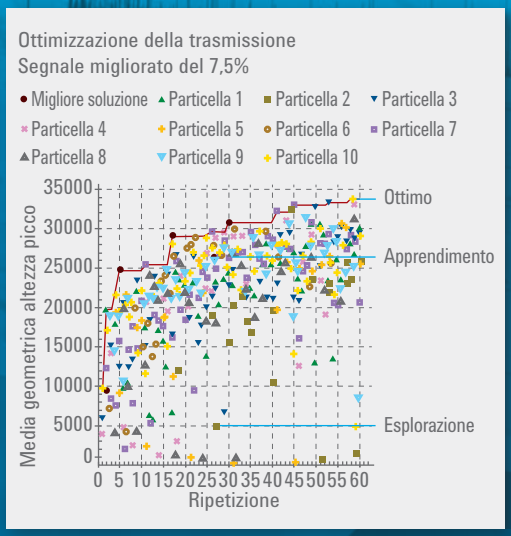
- Velocità di calibrazione radicalmente maggiore (4 volte più veloce dei sistemi Q-TOF di precedente generazione).
- Opzioni di ottimizzazione per piccole molecole (fornisce automaticamente una migliore sensibilità per massime prestazioni sulle piccole molecole).



Particle Swarm Optimization

PSO è un algoritmo di ottimizzazione multidimensionale flessibile e solido in grado di **ottimizzare fino a 21 parametri contemporaneamente**, anche quando non è presente alcun segnale. Può ottimizzare elementi per la risoluzione di target, per il livello di frammentazione o per la massima sensibilità con un semplice pulsante "avvia calibrazione". Il nuovo Swarm Autotune semplifica l'ottimizzazione di vari parametri dello strumento ed è regolato in modo da permettere una maggiore trasmissione ionica, una maggiore velocità e una minore perdita di molecole facilmente degradabili.



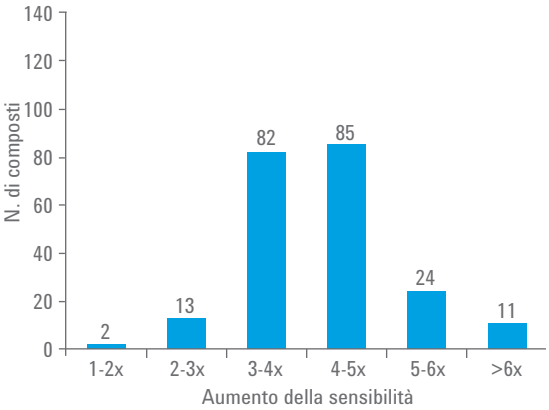


FOCUS SULLE APPLICAZIONI: ANALISI DI ALIMENTI E ACQUE

Esegui lo screening e identifica i residui di pesticidi con una velocità e una sensibilità senza precedenti

Una precisione ineguagliata nelle misure di massa e nei rapporti tra isotopi rende i sistemi LC/MS Q-TOF la scelta ideale per la rivelazione e l'identificazione di pesticidi. L'eccezionale sensibilità del sistema permette di rivelare e quantificare composti a livello di tracce, permettendo ai laboratori di analisi alimentare di tenere il passo delle normative in continua evoluzione e di identificare con certezza nuovi contaminanti emergenti.

Sensibilità migliorata del sistema Q-TOF 6545 per i pesticidi nel tè nero a 2 ppb

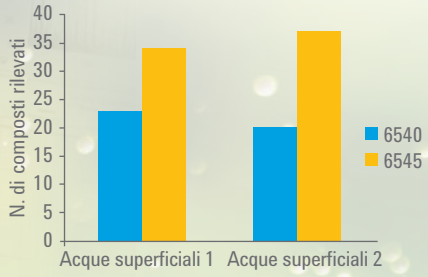


È stato osservato un aumento della sensibilità di 4-5 volte per più dell'80% dei composti rivelati.

Contaminanti delle acque

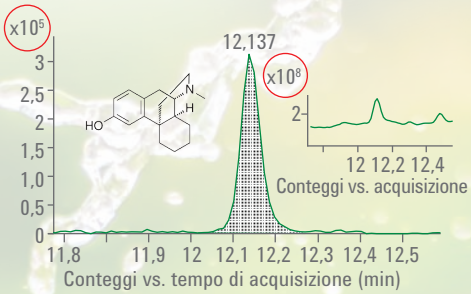
La sensibilità costante e superiore del sistema LC/MS Q-TOF 6545 lo rende ideale per la rivelazione e la quantificazione di composti PPCP target e non target.

Analisi di acque superficiali: 6545 vs. 6540



Il sistema 6545 ha rivelato un numero maggiore di contaminati nelle acque superficiali rispetto al sistema Q-TOF 6540.

Identificazione del destrorfano in acque superficiali contaminate



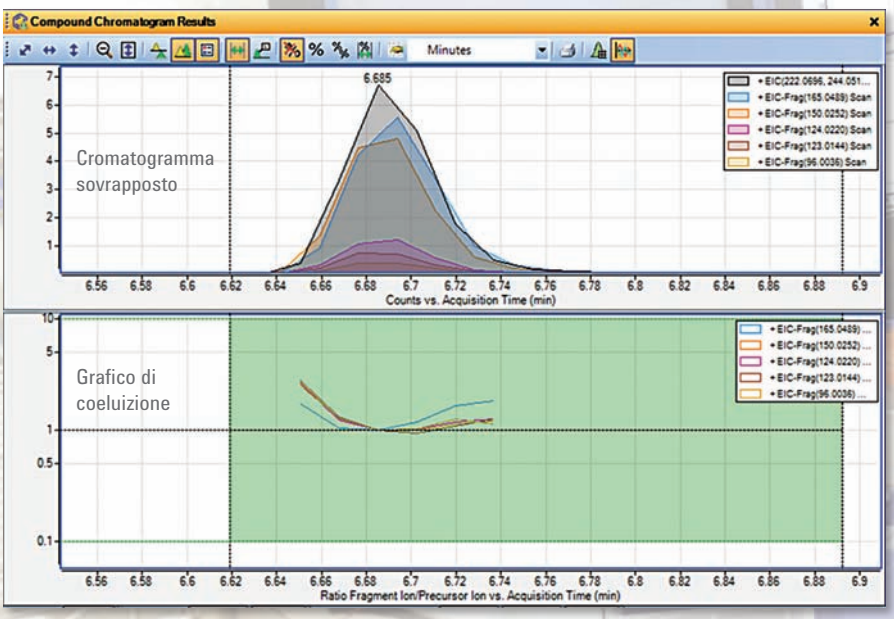
Il destrorfano può essere rivelato in presenza di ioni coeluenti 1000 volte più concentrati grazie all'algoritmo Agilent per la generazione di formule.

MS/MS ALL IONS

Identifica e quantifica con maggiore sicurezza

La tecnica MS/MS All Ions è la soluzione perfetta per lo screening di analiti in applicazioni alimentari, ambientali e di medicina legale/tossicologia. Agilent offre un flusso di lavoro MS/MS All Ions completamente sviluppato per la conferma e la quantificazione dei composti, che comprende:

- Impostazione facile del metodo di acquisizione, anche per lo screening di più composti.
  - Collegamenti a banche dati in PCDL (estrae le proprietà di frammentazione MS/MS per tutti i composti in una sola schermata).
  - Punteggio di coeluizione unico degli ioni frammento per verificare i risultati.
  - Semplicità di inserimento di nuovi target alla PCDL per ampliare continuamente l'ambito dello screening nel tempo.
  - Analisi effettuate sempre in scansione completa, dagli ioni molecolari a tutti i loro frammenti in modo che i dati possano essere riesaminati retrospettivamente quando vengono aggiunti nuovi target.
- Sviluppo di un metodo di quantificazione rapida che seleziona automaticamente due ioni prodotto altamente significativi per ogni composto.

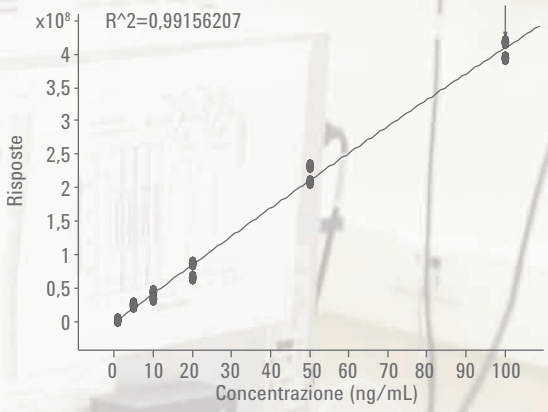


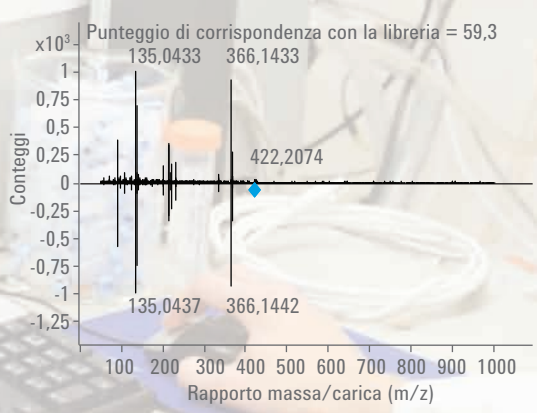
MS/MS TARGET

Quantifica, trova e identifica rapidamente i composti con MS/MS target, database e PCDL

La tecnologia MS/MS target insieme alla PCDL dei pesticidi permette quantificazione, identificazione e conferma rapida di contaminanti incogniti in un campione di tè nero. Il sistema Q-TOF 6545 combina i requisiti quantitativi per le applicazioni di screening con i requisiti qualitativi per l'identificazione di composti basandosi sulla corrispondenza tra massa accurata e librerie PCDL MS/MS.

Quantificazione e conferma della struttura del dimetoato in matrice di avocado tramite MS/MS

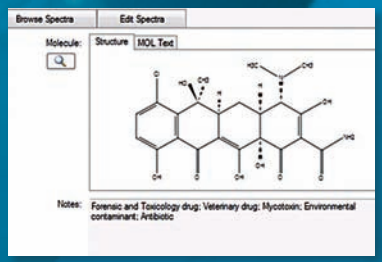




La curva di calibrazione rappresenta da 1 ng/g a 100 ng/g su 6 livelli. La maggior parte dei pesticidi può essere rivelata a concentrazioni pari o inferiori al limite massimo di residui (MRL) di 10 ng/g in matrici complesse, fatte corrispondere con la PCDL (database e libreria personale di composti) di Agilent.

Le nuove PCDL supportano risultati accurati e più semplici

Agilent si è impegnata a supportare la semplicità e la precisione dei risultati in laboratori regolamentati e di ricerca investendo nello sviluppo di database e PCDL (librerie e database di composti personalizzati). Un esempio è rappresentato dal **database delle micotossine**, sviluppato in collaborazione con la University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), Austria. Sono state aggiunte al database centinaia di micotossine e sono stati ottenuti spettri MS/MS ad alta risoluzione per questi metaboliti fungini. La nuova libreria di micotossine aiuterà i ricercatori a trovare e confermare inequivocabilmente la presenza di centinaia di contaminanti potenzialmente nocivi senza dover necessariamente possedere i composti standard. Armati di questi dati, i ricercatori e i laboratori di controllo possono prendere decisioni informate su quali standard analitici acquistare per la quantificazione.



MAGGIORE EFFICIENZA E AFFIDABILITÀ: UN LAVORO DI SQUADRA

Sistema LC Agilent 1290 Infinity II

Il sistema LC Agilent 1290 Infinity II include un nuovo autocampionatore, configurazioni alternative della pompa e cicli di iniezione più rapidi per aiutarti ad ottenere prestazioni di separazione e rivelazione impareggiabili per dati della massima qualità. Per maggiori informazioni, visita il sito www.agilent.com/chem/1290.

Colonne Agilent Poroshell 120 e ZORBAX RRHD

La famiglia Poroshell 120 fornisce prestazioni costanti e affidabili per applicazioni U/HPLC. Inizia con il tipo EC-C18 per ottenere la migliore prestazione possibile. Con 13 tipologie di fase inclusa Poroshell HPH, progettata per prestazioni estremamente solide anche in condizioni di pH elevato, puoi affinare i metodi per ottenere una sensibilità LC/MS elevatissima ed identificazione dei composti certa. Per maggiori informazioni, visita il sito www.agilent.com/chem/poroshell120.

"Il sistema Q-TOF fornisce file ricchi di dati; la massa accurata permette di ottenere intervalli molto ristretti per l'estrazione degli ioni riducendo il rumore a valori prossimi allo zero e permette di determinare le formule brute di sostanze incognite. Posso effettuare la quantificazione in modalità MS o MS/MS con una buona linearità e un buon range dinamico; gli strumenti software rendono molto semplice la ricerca nei database e nelle librerie. Posso anche effettuare ricerche retrospettive su vecchi dati per identificare nuovi composti segnalati in letteratura o sui media, aggiungendoli semplicemente al database ricercabile."

RALPH HINDLE,
VOGON LABORATORY SERVICES, LTD.

SOFTWARE E SERVIZI A SUPPORTO DEL TUO LAVORO

Software MassHunter Workstation Agilent

Il software MassHunter Workstation Agilent è stato progettato per rendere le analisi MS più rapide, più facili e più produttive. Oltre all'acquisizione dei dati e al controllo degli strumenti Agilent LC/MS, GC/MS e ICP-MS, il software include l'analisi dei dati e strumenti di elaborazione avanzati.

Le capacità di ricerca dati del software MassHunter Workstation si integrano con le PCDL (database e libreria personale di composti) di Agilent, offrendo la possibilità di usare librerie MS/MS in massa accurata per lo screening e l'identificazione più affidabile dei composti di interesse, oltre alla flessibilità di creare PCDL personalizzate.

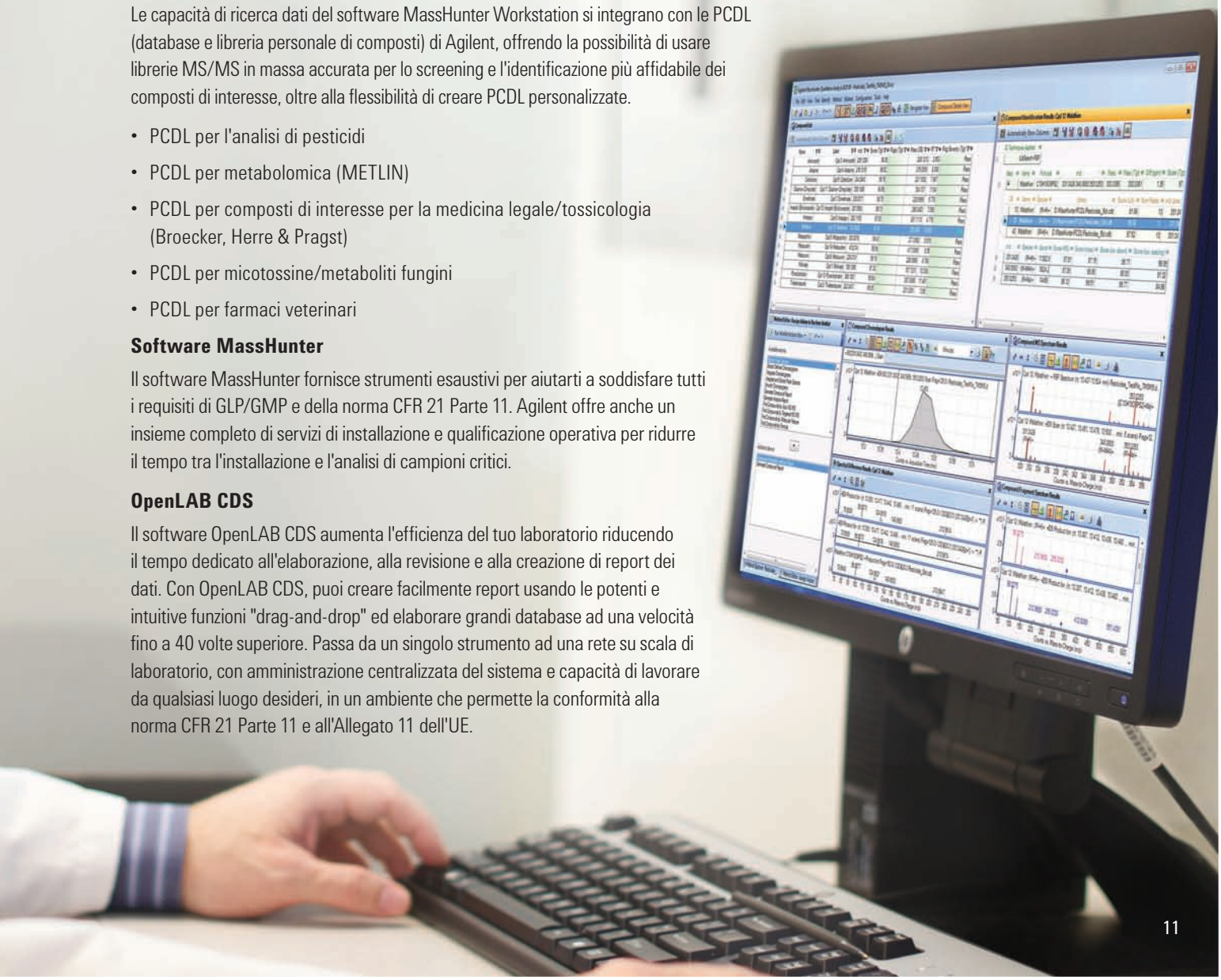
- PCDL per l'analisi di pesticidi
- PCDL per metabolomica (METLIN)
- PCDL per composti di interesse per la medicina legale/tossicologia (Broecker, Herre & Pragst)
- PCDL per micotossine/metaboliti fungini
- PCDL per farmaci veterinari

Software MassHunter

Il software MassHunter fornisce strumenti esaustivi per aiutarti a soddisfare tutti i requisiti di GLP/GMP e della norma CFR 21 Parte 11. Agilent offre anche un insieme completo di servizi di installazione e qualificazione operativa per ridurre il tempo tra l'installazione e l'analisi di campioni critici.

OpenLAB CDS

Il software OpenLAB CDS aumenta l'efficienza del tuo laboratorio riducendo il tempo dedicato all'elaborazione, alla revisione e alla creazione di report dei dati. Con OpenLAB CDS, puoi creare facilmente report usando le potenti e intuitive funzioni "drag-and-drop" ed elaborare grandi database ad una velocità fino a 40 volte superiore. Passa da un singolo strumento ad una rete su scala di laboratorio, con amministrazione centralizzata del sistema e capacità di lavorare da qualsiasi luogo desideri, in un ambiente che permette la conformità alla norma CFR 21 Parte 11 e all'Allegato 11 dell'UE.



Agilent Value Promise: 10 anni di valore garantito

Oltre a migliorare costantemente i propri prodotti, Agilent offre l'unica garanzia di valore valida per 10 anni. Agilent garantisce almeno 10 anni di utilizzo dello strumento a partire dalla data di acquisto. In caso contrario, ti verrà riconosciuto il valore residuo dello strumento per l'upgrade al modello superiore.

È il nostro modo per garantirti un acquisto sicuro ora e per proteggere il tuo investimento in futuro.

Maggiori informazioni
www.agilent.com/chem/6545_qtof

Acquista online
www.agilent.com/chem/store

Per trovare un centro assistenza clienti Agilent locale nel tuo Paese
www.agilent.com/chem/contactus

Italia
800 012 575 (numero verde)
customercare_italy@agilent.com

Europa
info_agilent@agilent.com

Unicamente per uso di ricerca. Le informazioni, descrizioni e specifiche fornite possono variare senza preavviso. Agilent Technologies non è responsabile di eventuali errori contenuti nel presente documento o di danni incidentali o consequenziali collegati alla fornitura, all'applicazione o all'utilizzo del presente documento.

© Agilent Technologies, Inc. 2015
Stampato negli Stati Uniti il 13 febbraio 2015
5991-5468ITE

Agilent Technologies