

Spettrofotometro Agilent Cary 8454

PRESTAZIONI, AFFIDABILITÀ E CONFORMITÀ ECCEZIONALI

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

TECNOLOGIA DIODE ARRAY COLLAUDATA

Agilent Technologies è il tuo partner ideale per la spettroscopia molecolare. La linea di prodotti, conosciuta in tutto il mondo, Cary, in aggiunta ai sistemi FTIR, UV-Vis-NIR e Fluorescenza, offre una gamma completa di soluzioni per la spettroscopia molecolare.

Leader nella tecnologia diode array

Con l'introduzione dello spettrofotometro UV-Vis Agilent Cary 8454, Agilent Technologies mantiene la sua leadership nel campo della tecnologia a serie di diodi. Cary 8454 offre le prestazioni che ti aspetti da uno strumento a serie di diodi Agilent insieme ai vantaggi di un'analisi eseguita dal software UV-Visible ChemStation di Agilent.

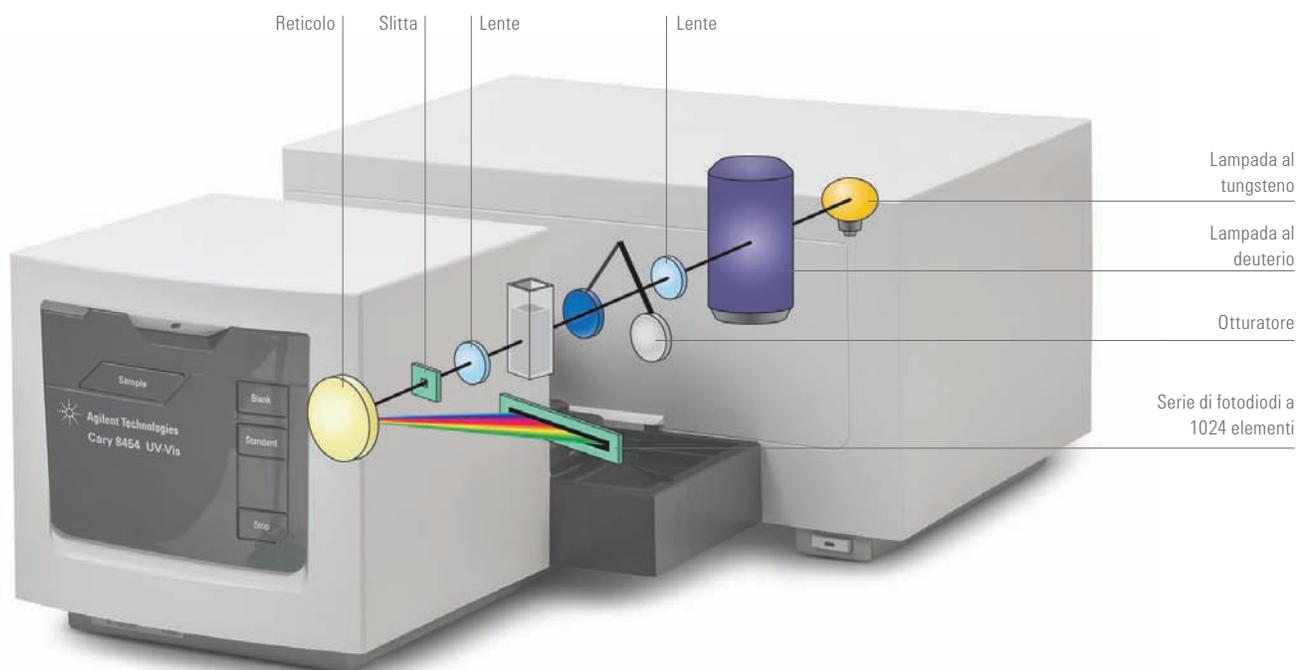
- **Prestazioni rapide e affidabili:** acquisisce uno spettro completo in soli 0,1 secondi e ottiene risultati accurati e riproducibili in tutto lo spettro UV-Vis.
- **Soluzioni a garanzia dei requisiti di conformità:** gli spettrofotometri Agilent a serie di diodi servono l'industria farmaceutica da decenni e oggi sono in grado di offrire una gamma completa di servizi a supporto dei requisiti di validazione. È disponibile il software per workstation singola conforme al CFR 21 Parte 11; inoltre il software UV-Visible ChemStation, se integrato con OpenLAB ECM, offre una soluzione di rete che aiuta a soddisfare i requisiti del CFR 21 Parte 11. OpenLAB ECM rappresenta una soluzione di archiviazione sicura per tutti i dati di laboratorio, in grado di interagire senza soluzione di continuità con gli altri strumenti Agilent presenti in laboratorio.



- **Upgrade senza interruzioni:** grazie alla più ampia base di installato di strumenti UV-Vis diode array presente sul mercato, Agilent assicura una transizione al sistema Cary 8454 fluida e trasparente. Gli strumenti di supporto Agilent semplificano la transizione dagli attuali sistemi 845x, garantendo all'utente la possibilità di eseguire le proprie procedure operative standard nell'arco di pochi minuti.

UN DESIGN CHE GARANTISCE OTTIME QUALITÀ E PRESTAZIONI

Il design innovativo di Cary 8454 si traduce in uno spettrofotometro solido e affidabile, le cui prestazioni avanzate consentono di massimizzare i tempi di operatività e di abbattere i costi di gestione.



Design ottico di qualità eccellente

Cary 8454 si avvale di un sistema ottico altamente efficiente in grado di portare al campione tutta la luce, a garanzia di una produttività e di una sensibilità eccellenti. La luce a tutte le lunghezze d'onda colpisce la serie di diodi, dove viene simultaneamente misurata per acquisire lo spettro in modo istantaneo.

Apertura dell'area del campione

Il particolare design della parte ottica rende lo strumento insensibile alla luce ambientale e consente di disporre di un'area aperta per il campione. Ciò facilita l'accesso, con conseguente miglioramento della gestione e della presentazione dei campioni con Cary 8454.

Raccolta dati rapidissima

Cary 8454 fornisce risultati spettroscopici affidabili e riproducibili nell'intero spettro UV-Vis in soli 0,1 secondi. Niente più spreco di tempo nell'attesa dei risultati!

Nessuna parte in movimento

Senza parti in movimento che influiscono sulla misurazione del campione e grazie a un banco ottico rigido e compatto, Cary 8454 è eccezionalmente solido e affidabile e non richiede praticamente manutenzione.

RISULTATI ACCURATI E AFFIDABILI

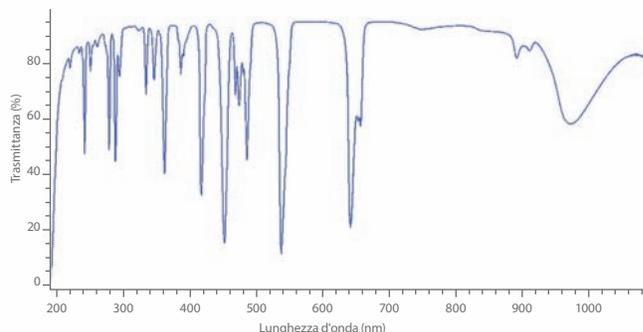
L'affidabilità delle prestazioni di Cary 8454 è garantita dagli oltre 30 anni di esperienza e leadership nella tecnologia diode array.

La potenza della tecnologia diode array Agilent

Lo spettrofotometro Cary 8454 utilizza una serie di fotodiodi (PDA) per la misurazione simultanea dello spettro completo, dall'ultravioletto al visibile, in soli 0,1 secondi.

Vantaggi di Cary 8454

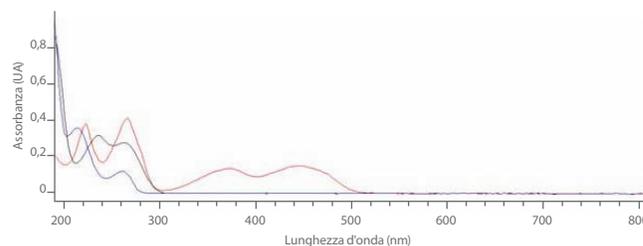
- La rapida acquisizione degli spettri consente:
 - identificazione completa del campione e della sua purezza
 - gestione dei problemi legati a risultati di test non conformi alle specifiche in un ambiente regolamentato
 - validazione e rivalidazione dei metodi
 - applicazioni a più lunghezze d'onda, come l'analisi di esperimenti cinetici complessi
 - analisi a multicomponente delle miscele
- La robustezza e l'affidabilità eccezionali consentono di massimizzare i tempi di operatività e di abbassare i costi di gestione. Il sistema Cary 8454 a diode array non presenta parti in movimento che influenzano la misura
- I risultati accurati e riproducibili, caratteristici degli strumenti a serie di diodi Agilent, assicurano una transizione fluida ai metodi regolamentati e alla procedure operative standard
- Area per i campioni aperta per una pratica gestione.



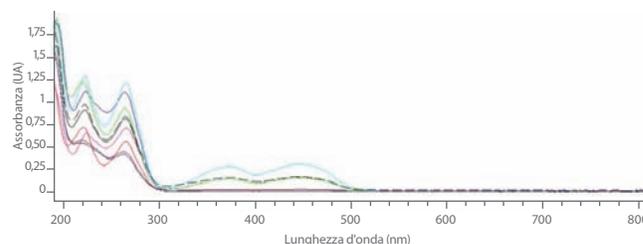
Eccellente riproducibilità della lunghezza d'onda

Per determinare l'accuratezza e la riproducibilità della lunghezza d'onda, viene misurata per dieci volte una soluzione di ossido di olmio con certificazione NIST. Il grafico sopra è derivato dalla sovrapposizione dei dieci spettri ottenuti. Il Cary 8454 a diode array è caratterizzato da un'eccellente riproducibilità della lunghezza d'onda, poiché non vi sono parti in movimento che influiscono sulla misurazione. Il design a banco ottico fisso offre un'elevata affidabilità dei risultati, sempre.

Analisi a multicomponente



Spettri standard delle vitamine B (B1, B2 e B3).



Spettri UV-Vis di miscele multivitaminiche

Per determinare la concentrazione delle vitamine nelle miscele mediante l'analisi a multicomponente sono stati impiegati gli spettri delle vitamine pure, senza dover ricorrere a fasi di separazione o purificazione!

SOLUZIONI PER L'ANALISI CHIMICA

Dalla ricerca allo sviluppo di metodi, lo strumento risponde alle diverse necessità dei laboratori chimici

Sia nell'ambito del QA/QC industriale sia nei laboratori di ricerca universitari, Cary 8454 offre le soluzioni software e hardware adatte a semplificare il flusso di lavoro, aumentare la produttività e dare risposte accurate, il tutto in modo estremamente rapido.

- Esecuzione di misurazioni basate sul tempo: Cary 8454 acquisisce un intero spettro in soli 0,1 secondi!
- Incremento della produttività in abbinamento con il sipper e con l'autocampionatore XY Agilent
- Risposte rapide grazie al software di analisi integrato
- Studio di sistemi complessi grazie al software di analisi a multi-componente

Cary 8454 permette di risparmiare tempo e di migliorare la produttività: non è più necessario attendere per avere i risultati, perché mentre il sistema acquisisce uno spettro completo, il software UV-Visible ChemStation visualizza i risultati istantaneamente.

Strumenti per l'analisi dei dati

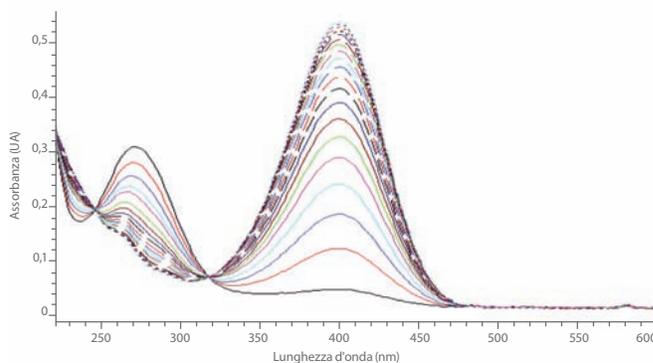
Il software UV-Visible ChemStation è caratterizzato da una capacità inedita di analisi dei dati:

- Gli strumenti di sviluppo dei metodi garantiscono l'applicazione dei migliori parametri: valutazione degli standard, confronto tra calibrazioni e ottimizzazione della lunghezza d'onda di analisi.
- Funzioni matematiche comprendenti analisi multicomponente (MCA): un'alternativa concreta per le separazioni lunghe e costose.
- Flessibilità nelle analisi a lunghezza d'onda singola o multipla.



La programmazione di un'analisi a più lunghezze d'onda è una procedura semplicissima

- 1 Seleziona il task desiderato**
Fixed Wavelengths
Fixed Wavelengths
Spectrum/Peaks
Ratio/Equation
Quantification
- 2 Inserisci i parametri**
Fixed Wavelength(s) Parameters
Wavelengths: 200 340 nm
Background correction: None
 Check for sample information
Data type: Absorbance
Slope position: None
Start: 200 nm To: 340 nm
OK Cancel
- 3 Effettua la misura**
Sample



Semplificazione dell'analisi a più lunghezze d'onda

Il sistema UV-Vis Cary 8454 è ideale per le applicazioni cinetiche dove la velocità è cruciale; grazie all'uso del software UV-Visible ChemStation i dati esistenti possono essere facilmente aperti e rianalizzati a qualsiasi lunghezza d'onda. Sia nell'analisi cinetica che nella determinazione della concentrazione, la possibilità di lavorare con lo spettro completo rappresenta un valore aggiunto notevole dal punto di vista analitico.

SOLUZIONI PER L'ANALISI FARMACEUTICA

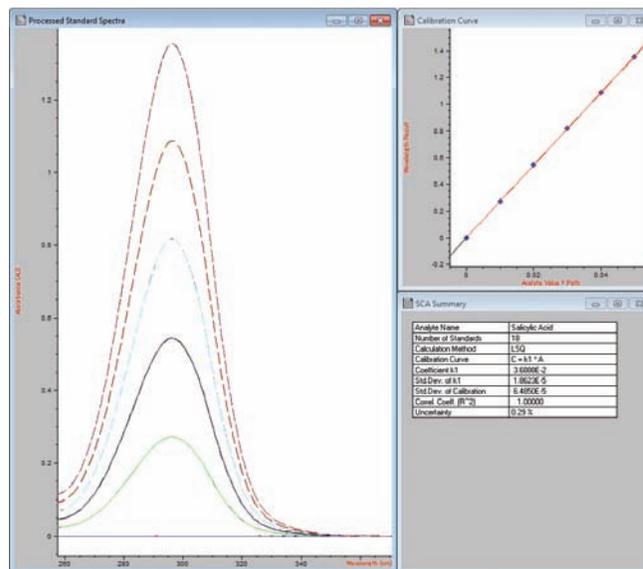
All'avanguardia nell'analisi farmaceutica

Gli spettrofotometri diodi array Agilent sono utilizzati da decenni nell'industria farmaceutica. In virtù della forte presenza di Agilent sul mercato farmaceutico grazie alle soluzioni per cromatografia liquida, lo spettrofotometro UV-Vis a serie di diodi è stato lo strumento di prima scelta per la convalida di centinaia di metodi e di procedure operative standard.

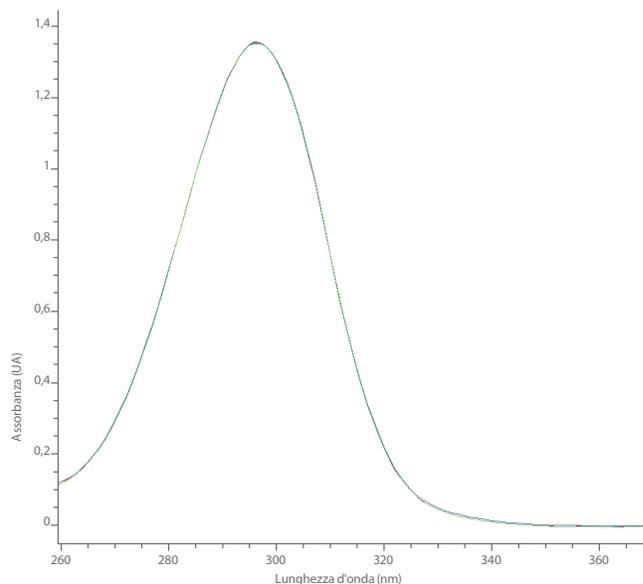
Con lo spettrofotometro Cary 8454, sia come aggiornamento che come espansione dei sistemi già presenti, Agilent prosegue nella tradizione di offrire sempre la piattaforma ideale.

- Sviluppato da Agilent, leader nella tecnologia diodi array, lo spettrofotometro Cary 8454 è compatibile al 100% con i sistemi 8453 e versioni precedenti, consentendo così una transizione fluida alla nuova piattaforma
- Dagli strumenti del software, come le firme elettroniche e la sicurezza dei dati che supportano la conformità al CFR 21 Parte 11, all'hardware che soddisfa tutti i requisiti delle farmacopee statunitense ed europea, il sistema Cary 8454 aiuta l'utente a ottenere semplicemente la conformità alle normative
- Non essendo dotato di parti in movimento, il Cary 8454 è lo spettrofotometro UV-Vis più solido e affidabile sul mercato, che permette di mantenere bassi i costi di esercizio e di ottenere massima produttività.

Trasferimento dei metodi rapido e diretto: bastano pochi minuti per ottenere i risultati!



Il software UV-Visible ChemStation mostra gli standard di acido salicilico in triplicato e la calibrazione a 297 nm; i dati sono stati acquisiti da Cary 8454 usando un metodo generato da uno strumento UV-Vis 8453.



Sovrapposizione degli spettri in triplicato ottenuti da 0,05 mg/mL di acido salicilico acquisiti dai sistemi UV-Vis Cary 8454 e 8453.

Il trasferimento dei metodi dal sistema 8453 è rapido e affidabile. Lo stesso esperimento può essere condotto mediante lo spettrofotometro UV-Vis Cary 8454 in pochi minuti, ricavando dati accurati e riproducibili nelle misurazioni dei campioni i cui risultati permettono al laboratorio di continuare a essere operativo.

BUONE PRATICHE DI LABORATORIO

N. 1 nelle soluzioni a garanzia dei requisiti di conformità

Agilent ha un ruolo da protagonista nella definizione delle responsabilità correlate alla buona pratica di laboratorio (GLP) dei produttori e degli utenti in campo analitico. Nei suoi prodotti Agilent integra caratteristiche che consentono di rispondere ai requisiti di GLP in modo rapido, affidabile e produttivo.

Agilent offre una gamma completa di piani di assistenza e di servizi per la conformità alle normative allo scopo di favorire l'ottenimento della validazione del sistema UV-Vis Cary 8454 e dei suoi componenti, a garanzia dei più alti livelli di affidabilità e prestazioni.

Kit degli standard

I test di qualificazione operativa/verifica delle prestazioni (OQ/PV) sono ancora più semplici grazie ai kit di standard Agilent, conformi ai requisiti delle farmacopee statunitense ed europea. Le soluzioni degli standard contenute nel kit all'interno di fiale con apertura a scatto sono poco costose, facili da utilizzare e certificate. Gli standard consentono di verificare l'accuratezza fotometrica, l'accuratezza delle lunghezze d'onda, la luce diffusa e la risoluzione.

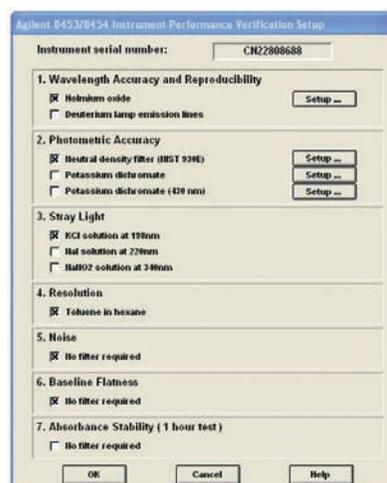
CFR 21 Parte 11

Il software Agilent UV-Visible ChemStation può essere configurato in modo da supportare i requisiti per le registrazioni e le firme elettroniche previste per un sistema chiuso, come definito dalla normativa della FDA CFR 21 Parte 11. Questa soluzione è completata da strumenti e prodotti per l'installazione del sistema e dalla qualificazione operativa. Caratteristiche principali:

- Disponibilità delle versioni per workstation o network
- Controllo dell'accesso definito dall'amministratore
- Integrità dei metodi e dei dati
- Sicurezza dei dati
- Audit trail
- Firme elettroniche



Il kit di standard Agilent per la qualificazione operativa (OQ) e il kit OQ hardware opzionale permettono di risparmiare tempo e supportano le procedure di OQ.



Viene fornito tutto il necessario per l'installazione e la qualificazione operativa (IQ, OQ), sia per lo spettrofotometro che per il software del sistema. I metodi dei test sono supportati dal software per risparmiare tempo. Le operazioni di IQ e OQ possono essere eseguite dall'utente oppure fornite da Agilent.

ACCESSORI

Lo spettrofotometro a serie di diodi UV-Vis Agilent Cary 8454 offre funzionalità di campionamento eccellenti per le analisi in fase liquida. Oltre alla tecnologia diodi array, leader di mercato, che permette di analizzare i campioni in pochi secondi con il più alto grado di accuratezza, Agilent garantisce la possibilità di espandere il proprio sistema UV-Vis per soddisfare tutte le esigenze di produttività.

Supporti cella



Supporto cella termostatabile a Peltier



Supporti cella

- **Supporto cella standard:** assicura un posizionamento rapido e preciso della cella a ogni misurazione. Fornito di serie.
- **Supporto cella termostatabile:** quando collegato a un bagno a circolazione d'acqua, assicura il mantenimento costante della temperatura in caso di analisi sensibili. Su richiesta è disponibile la funzione di agitazione magnetica.
- **Supporto cella termostatabile a Peltier:** utilizza il sistema Peltier per un controllo preciso della temperatura (10–70 °C). Include la funzione di agitazione magnetica.
- **Supporto cella a cammino ottico esteso:** supporta celle rettangolari e cilindriche con cammino ottico di lunghezza massima pari a 100 mm.

Sistema di trasporto multicella

Il trasporto multicella permette di ottenere un significativo incremento di produttività quando si devono eseguire misure semplici e ripetitive su un numero ridotto di campioni, oppure quando è necessario seguire i cambiamenti in molti campioni (per esempio, negli studi di cinetica enzimatica). Caratteristiche principali:

- Controllo tramite software
- Otto posizioni per la cella
- Termostatabile con acqua mediante un bagno esterno (5–90 °C)
- Lo spostamento tra due celle adiacenti richiede meno di 1 secondo
- Agitazione magnetica.

Sipper

Per la misura dei campioni in soluzione, il sipper migliora la produttività ed elimina gli errori causati dalla gestione manuale dei campioni. Include una pompa peristaltica e una cella a flusso in quarzo. Caratteristiche principali:

- Controllo tramite software
- Pompa, ritardo e tempo di ritorno variabili
- Cella a flusso con percorso ottico di 10 mm, diametro di 3 mm e volume di 80 µL
- Pompa peristaltica a velocità costante con tubi in Tygon
- Volume minimo di campione pari a circa 1 mL
- Durata tipica del campionamento pari a 20 secondi
- Ideale per l'uso con l'autocampionatore.

ACCESSORI E RELATIVE SOLUZIONI



Autocampionatore

Unisce un autocampionatore XY con un sistema sipper per misurare un gran numero di campioni in modo completamente automatico senza intervento dell'operatore. Caratteristiche principali:

- Controllo tramite software
- Capacità massima di 240 campioni
- Stazione di lavaggio per il risciacquo opzionale tra un campione e l'altro
- Provette di diametro pari a 10–13 mm e altezza massima di 100 mm
- Durata di transito media (campioni adiacenti) pari a circa 6 secondi (inclusi il sollevamento e l'abbassamento della sonda)
- Durata media per campione pari a 25 secondi (compreso il tempo operativo del sipper)
- Volume minimo di campione pari a 2 mL.



Test di dissoluzione

Possibilità di collegare lo spettrofotometro Cary 8454 ai sistemi di analisi Agilent per la dissoluzione delle compresse. Agilent è l'unica azienda a fornire un sistema integrato "Agilent-only" per i test di dissoluzione che permette di ottenere tutti i componenti da un unico fornitore. Caratteristiche principali:

- Software dedicato che controlla il funzionamento del bagno e tutti i calcoli e i report
- Software di analisi a multicomponente per lo studio di sistemi complessi
- Conformità al CFR 21 Parte 11
- Sistema di campionamento multicella
- Sistema di campionamento a valvola
- Campionamento di più bagni per aumentare la produttività.



Prodotti di consumo per UV-Vis

La gamma di prodotti di consumo per lo spettrofotometro UV-Vis di Agilent comprende cuvette, celle di flusso e lampade.

STRUMENTI SOFTWARE PER LA CONFORMITÀ

OpenLAB ECM Compliance Pack per UV-Visible ChemStation

Un link diretto tra OpenLAB ECM e UV-Visible ChemStation conforme ai requisiti CFR 21 Parte 11

Efficiente archiviazione e recupero dei dati

- Archiviazione centralizzata per i file dei risultati e dei metodi di UV-Visible ChemStation

Sicurezza

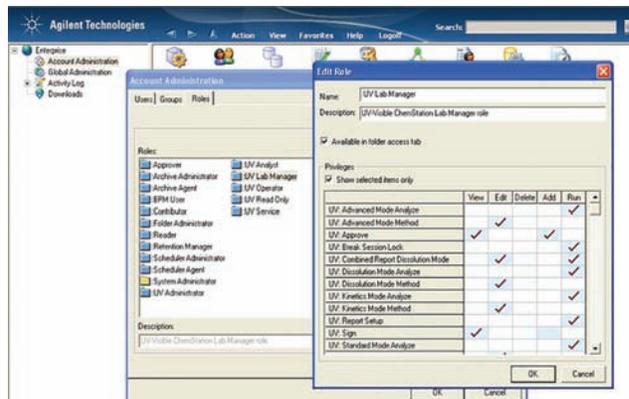
- Sicurezza totale dei dati
- Accesso agli utenti registrati con privilegi assegnati

Integrità e tracciabilità dei dati

- Mantenimento dello storico e delle revisioni dei file
- Audit trail completo
 - Traccia di chi ha quale elemento
 - Traccia di quando è stato caricato un elemento
 - Nuovo audit trail centrale potenziato in UV-Visible ChemStation

Conformità alla normativa CFR 21 Parte 11

- Concepito per supportare le normative FDA in merito a:
 - Integrità e tracciabilità dei dati
 - Firme elettroniche
 - Capacità di archiviazione



I nuovi privilegi e profili UV ChemStation in OpenLAB ECM consentono un accesso personalizzato a UV-Visible ChemStation. Permettono vari livelli di manipolazione dei metodi, analisi dei dati, accesso e validazione del sistema.

Sistema per spettroscopia Cary 8454 con software UV-Vis ChemStation

Sistemi di campionamento



Moduli software aggiuntivi

Pacchetto sicurezza OPPURE OpenLAB ECM Compliance Pack per CFR 21 Parte 11

Prestazioni avanzate

Dissoluzione
 Test di dissoluzione
 Test di dissoluzione multibagno
 Report combinato

Analisi biochimiche
 Cinetica
 Denaturazione termica

Usi generali
 Operazioni standard
 Verifica e diagnostica

Innovazioni Agilent nel campo della spettroscopia molecolare

<p>1947 Primo UV-Vis a registrazione, Cary 11</p>	<p>1954 Introduzione dello spettrofotometro UV-Vis-NIR Cary 14</p>	<p>1969 Primo spettrometro FTIR (Fourier Transform Infrared) a scansione rapida, l'FTS-14</p>	<p>1977 Introduzione dello spettrofotometro UV-Vis Cary 219</p>	<p>1979 Primo spettrofotometro commerciale a serie di diodi 8450A</p>	<p>1983 Introduzione dei sistemi HPLC HP 1090 con tecnologia diodi array a bassa dispersione</p>	<p>1989 Introduzione degli spettrofotometri UV-Vis Cary 1 e 3</p>	<p>1995 Introduzione dello spettrofotometro 8453A, il primo diodi-array di dimensioni ridotte ma completo di tutte le funzioni</p>
<p>1997 Introduzione della serie Cary 50, in occasione del 50° anniversario della serie Cary 11</p>	<p>1999 Introduzione dello spettrofluorimetro Cary Eclipse</p>	<p>2002 Introduzione dei sistemi Cary 4000/5000/ 6000i UV-Vis-NIR strumenti di ricerca a elevate prestazioni</p>	<p>2008 Agilent presenta la serie FTIR Cary 620 Imaging Microscopy</p>	<p>2011 Agilent offre soluzioni FTIR da utilizzare direttamente sul campo. Introduzione dello spettrofotometro UV-Vis Cary 60</p>	<p>2011 Introduzione del sistema FTIR Cary 630 compatto e versatile</p>	<p>2013 Introduzione dello spettrofotometro di misura universale (UMS) Cary 7000</p>	<p>2014 Introduzione dello spettrofotometro UV-Vis Cary 8454. Introduzione della nuova generazione di spettrometri FTIR portatili</p>

Soluzioni per le applicazioni di routine e per le operazioni di QA/QC

Agilent offre una gamma di strumenti per spettroscopia molecolare nelle applicazioni di routine e nelle operazioni di QA/QC



UV-Vis Cary 60

Leader di mercato nella tecnologia a lampada pulsata allo xeno, misura microvolumi di liquidi ed è ideale nel campionamento remoto con fibre ottiche.



FTIR Cary 630

Il più piccolo sistema FTIR da banco contiene il più grande sistema di punzonatura per prestazioni superiori, capacità di campionamento ineguagliabili e software intuitivo.



Spettrofluorimetro Cary Eclipse

Unico strumento a fluorescenza immune alle luci diffuse esterne, grazie alla sua flessibilità Cary Eclipse permette di eseguire misure che vanno dalla cinetica ai campioni solidi.

Il nostro catalogo di nuove applicazioni è in continua crescita.

Per maggiori informazioni, contatta il rappresentante Agilent di zona oppure visita il nostro sito Web alla pagina:

www.agilent.com

Scopri come le soluzioni di spettroscopia molecolare di Agilent possono garantirti il livello di prestazioni, l'accuratezza e la flessibilità di cui hai bisogno.

Per maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/molecularspec

Acquista 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

Per ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulla gamma di prodotti per spettroscopia molecolare Agilent Cary, richiedi una brochure oppure visita il nostro sito web all'indirizzo www.agilent.com/chem/molecularspec

Affidati ad Agilent per ottenere la massima produttività dal tuo laboratorio

Il servizio di assistenza Agilent Advantage ti garantisce la protezione degli investimenti negli strumenti Agilent permettendoti di usufruire dell'assistenza di esperti altamente qualificati, che ti aiuteranno a ottimizzare le prestazioni di tutti i sistemi in uso nel tuo laboratorio. Affidati a noi per ottenere i servizi di cui hai bisogno in ogni singola fase del ciclo di vita del tuo strumento (installazione, funzionamento, aggiornamento, manutenzione e riparazione).

Per i clienti che necessitano di una validazione completa del sistema, Agilent offre servizi di qualificazione completi (qualificazione dell'installazione e operativa) per l'hardware, il software e gli accessori degli spettrofotometri UV-Vis Cary 8454 e UV-Vis-NIR.



Inoltre, se lo strumento Agilent richiede assistenza nel periodo di validità del contratto di assistenza Agilent, ne viene garantita la riparazione o la sostituzione gratuita. Nessun altro produttore o fornitore di servizi potrà mai offrirti questi stessi vantaggi.

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2014
Stampato negli Stati Uniti, 1 marzo 2014
5991-4304ITE



Agilent Technologies