

ERRECI

www.erreci-tech.com

**APPARECCHIATURE SCIENTIFICHE
ed ANALITICHE**



INDICE

ANALIZZATORI AUTOMATICI DI AMMINOACIDI	3	4
CROMATOGRAFIA HPLC	5	10
KIT DIAGNOSTICI HPLC LC/MS	11	14
CROMATOGRAFIA MULTIDIMENSIONALE HPLC+GC/MS	15	18
ANALISI DI IMMAGINE GEL DOC	19	20
SPETTROFOTOMETRIA UV/VIS/NIR	21	22
ASSORBIMENTO ATOMICO (AA) ICP/OES E ICP MS-TOF	23	26
ANALIZZATORI DI MERCURIO E TOC	27	28
SPETTROFOTOMETRIA FTIR	29	30
STRUMENTAZIONE PER LABORATORIO	31	32
SOLUZIONI ANALITICHE PER IL LIFE SCIENCE	33	44



ANALIZZATORI AUTOMATICI DI AMMINOACIDI / CROMATOGRAFIA HPLC / KIT DIAGNOSTICI / CROMATOGRAFIA MULTIDIMENSIONALE / ANALISI DI IMMAGINE / SPETTROFOTOMETRIA UV/VIS/NIR / ASSORBIMENTO ATOMICO (AA) / ANALIZZATORI DI MERCURIO / SPETTROFOTOMETRIA FTIR / STRUMENTAZIONE PER LABORATORIO / SOLUZIONI ANALITICHE PER LIFE SCIENCE

ANALIZZATORI AUTOMATICI DI AMMINOACIDI

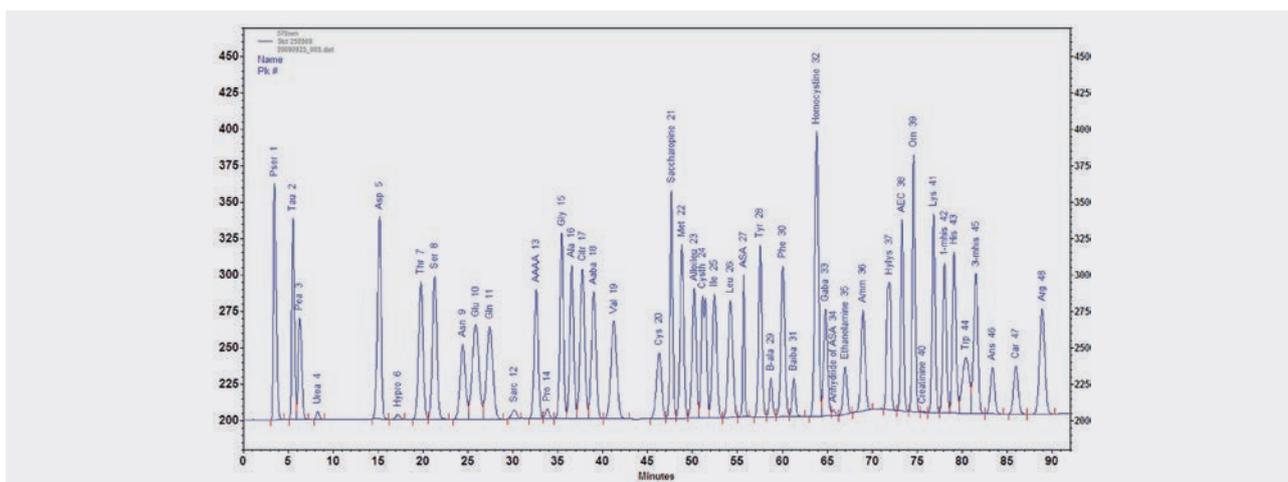
ANALIZZATORE AUTOMATICO DI AMMINOACIDI BIOCHROM 30+



3

Le modalità analitiche che possono essere utilizzate per analizzare gli aminoacidi sono diverse, l'Analizzatore Automatico di Aminoacidi **Biochrom 30+** però a differenza delle altre, tre cui l'HPLC, soddisfa i seguenti requisiti:

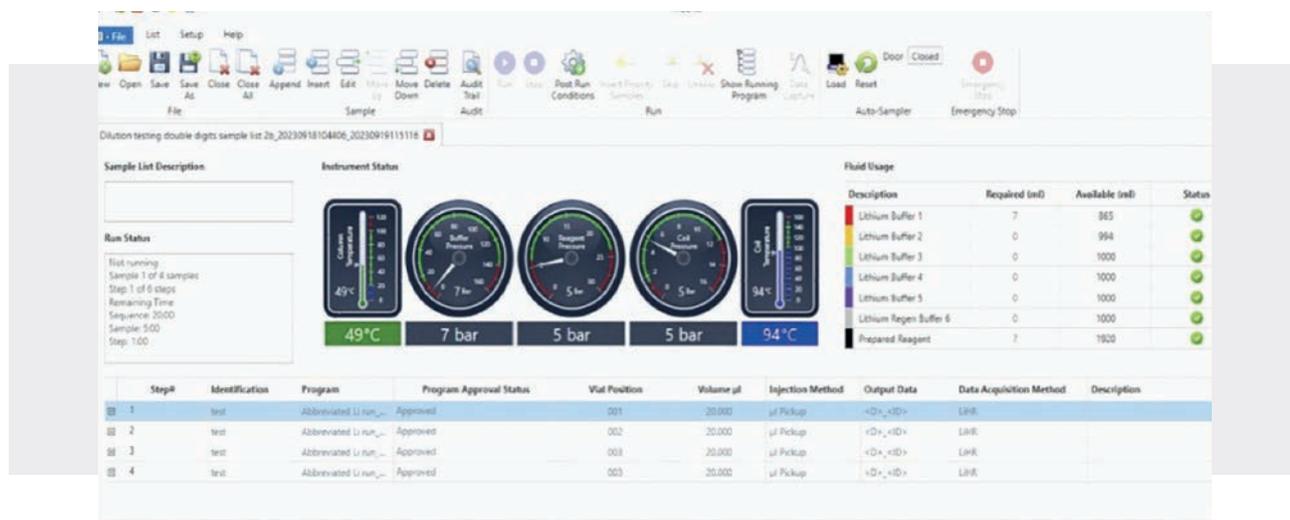
- Strumentazione conforme alle direttive IVDR Classe di rischio Dispositivi Medici come da Allegato VIII del Regolamento UE IVDR 2017/746: Classe A – Rule 5
- AOAC e la Direttiva UE 98/64/CE della Commissione Europea per l'analisi di aminoacidi nelle matrici alimentari, nei mangimi e nei fertilizzanti.
- Conformità al Decreto n. 6890 del 28 Aprile 2014 "Approvazione del metodo ufficiale di analisi per la determinazione del contenuto di aminoacidi liberi nei formaggi".
- Farmacopea 5.0 e successive - ANALISI DEGLI AMMINOACIDI IN CONFORMITÀ ALLA FARMACOPEA 5.0 metodo "2.5.56 Amino Acid Analysis method 1" (DERIVATIZZAZIONE POST-COLONNA CON NINIDRINA).
- Nuovo Software Phoenix conforme CFR 21 Parte 11.



Il **Biochrom 30+** è uno strumento dedicato all'analisi quantitativa e qualitativa di tutti gli amminoacidi di interesse fisiologico, utilizzando una cromatografia a scambio cationico con derivatizzazione post colonna impiegando Ninidrina.

Il suo impiego va dal controllo qualità di routine fino ai progetti di ricerca medica, dove è comunque richiesto un elevato grado di accuratezza e riproducibilità nelle analisi.

Alcune caratteristiche esclusive/peculiari:



4

- **Analizzatore ed eluenti certificati IVDR.** L'analizzatore utilizza per il suo corretto funzionamento la fornitura di reattivi ed eluenti certificati IVDR, sviluppati direttamente dalla casa produttrice dell'analizzatore (Biochrom).
- Garantisce la completa separazione di tutti gli amminoacidi di interesse clinico/diagnostico come **Alloisoleucina, Sulfocisteina, Acido Arginisuccinico, Omocitrullina, Metionina Solfonata, Saccaropina, Acido Pipecolico, omocisteina, cisteina, cisteinil-omocisteina disolfuro.** Livelli di risoluzione unici per importanti marker metabolici come **Istidina/Fosfoetanolina e Glicina/arginina/anserina.**
- **Analisi di matrici complesse, come plasma, urine (nessun problema dovuto al carico di ammoniaca), liquido cerebrospinale, ecc. con un'unica colonna analitica,** con oltre 1000 differenti metaboliti, insieme a farmaci ed altri interferenti, il sistema richiede una semplice preparazione del campione della durata di circa 15 minuti.
- **Metodo accelerato da 90 minuti,** 48 amminoacidi in 90 minuti (fino ad Arginina), 120 minuti da iniezione a iniezione, consente un **risparmio nei tempi di analisi di un ora** rispetto ad i metodi standard per gli amminoacidi.
- Due pompe HPLC completamente indipendenti entrambe a doppio pistone reciprocante, una pompa per i tamponi e una per la Ninidrina, l'obiettivo di tale tecnologia è di ridurre il rumore di fondo. La completa separazione della linea dei buffer rispetto alla linea della ninidrina, rende impossibili contaminazioni pericolose per la colonna (travasi di Ninidrina tra le due linee).
- Sistema cromatografico a gradiente con 5+1 eluenti, l'esclusivo sistema di Gradiente a Gradino "Step Gradient" è necessario per la massima riproducibilità dei tempi di ritenzione e risoluzione dell'analisi.

SETTORI APPLICATIVI:

Clinica Fisiologica

Ospedale Accademico, laboratori pediatrici
Malattie Metaboliche

Sostanze Alimentari e Fisiologia Animale

Industrie per Mangimi Animali e Foraggio
Produttori di Alimenti per Animali Domestici

Alimentare e prodotti caseari

Industria Alimentare
Integratori alimentari
Industria Casearia

Farmaceutici e Biotecnologici

Industrie Farmaceutiche
Produttori di Sostanze Farmaceutiche, Medicinali e
Stupefacenti
Produttori di Fluidi ed Infusioni Fisiologiche

Ricerca

Università
Centri di ricerca

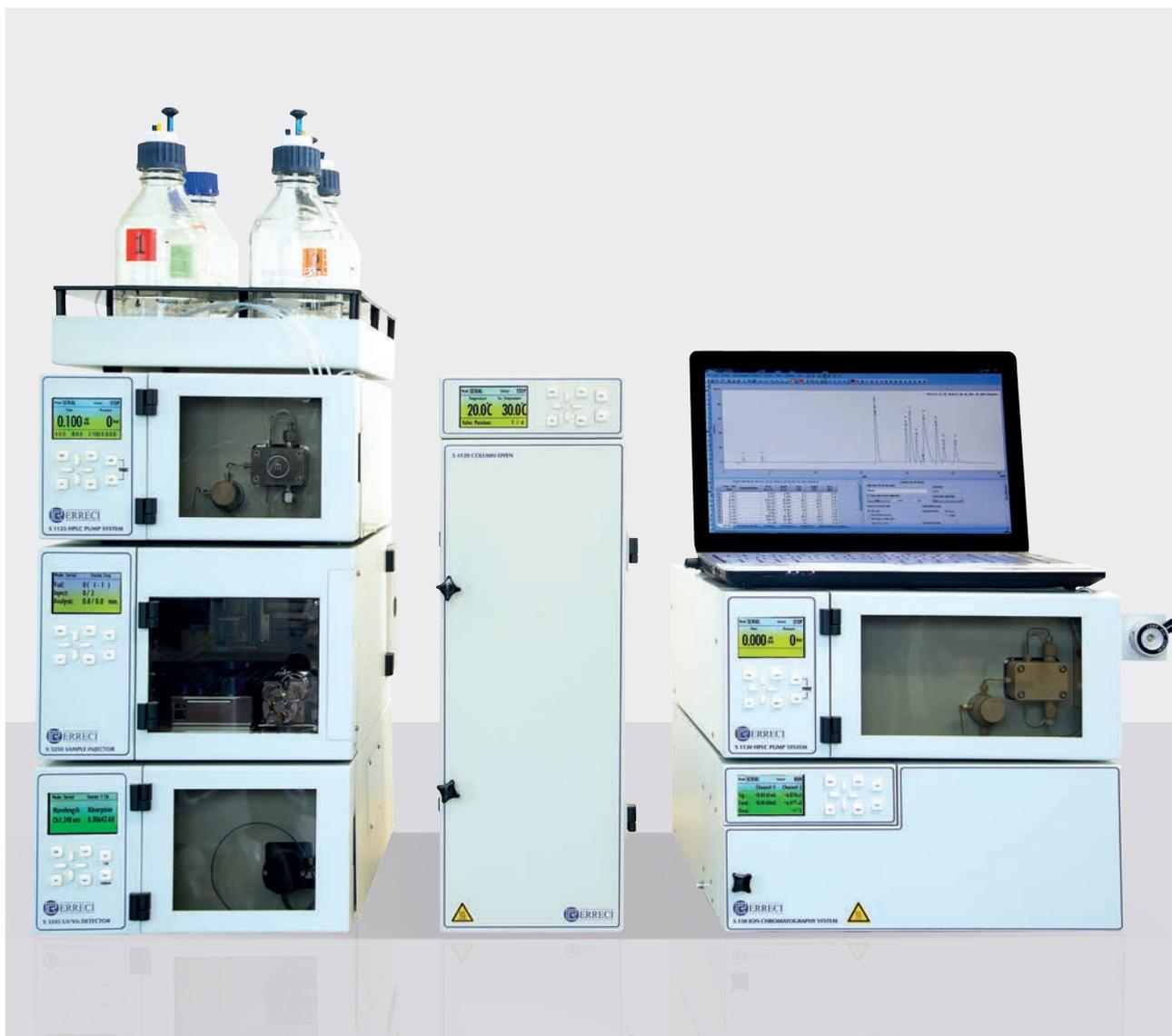
Bevande

Industrie di Bevande (vino, succo, birra)
Succhi di frutta

CROMATOGRAFIA HPLC

SISTEMA HPLC ERRECI Linea S500/S600/S700

Cromatografia liquida micro, analitica, semi-preparativa e Preparativa



Le linee S500, S600 e S700 di ERRECI sono una *nuova linea* di strumentazione pensata per le esigenze del moderno utilizzatore di HPLC. Il vantaggio di questa nuova linea di strumentazione è l'integrazione dei benefici che offre un **sistema modulare completamente configurabile** in funzione delle scelte dell'utente unito alla funzionalità ed ergonomia dei sistemi HPLC integrati.

La linea cromatografia è completata dalla serie di strumentazione modulare e da una linea dedicata alla Cromatografia Ionica.

Tutti i modelli sono costruiti con le *più moderne tecnologie* del settore: pompa a doppio pistone reciprocante, gradiente ad alta o bassa pressione, Detector UV/VIS, Diode Array, fluorimetro, conduttimetrico, indice di rifrazione, elettrochimico, Chirale, ecc. Software di gestione/acquisizione. Accessori forno colonne, raccogliatore di frazioni, ecc...

Applicativi in tutti gli ambiti analitici, Alimentare, Farmaceutico, Ambientale, Chimica Clinica (con produzione di Kit diagnostici dedicati).

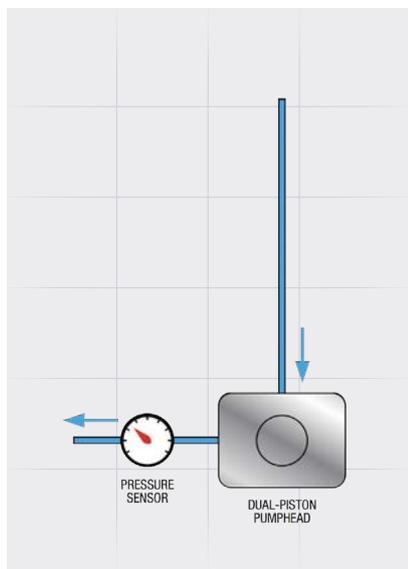
S 1130 POMPA PER HPLC PROGRAMMABILE CON TECNOLOGIA A DOPPIO PISTONE RECIPROCANTE

Una pompa tre configurazioni:

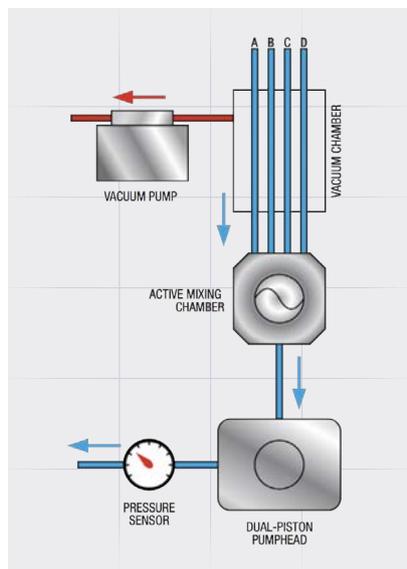
Isocratica

Gradiente Quaternario a bassa pressione (lpg)

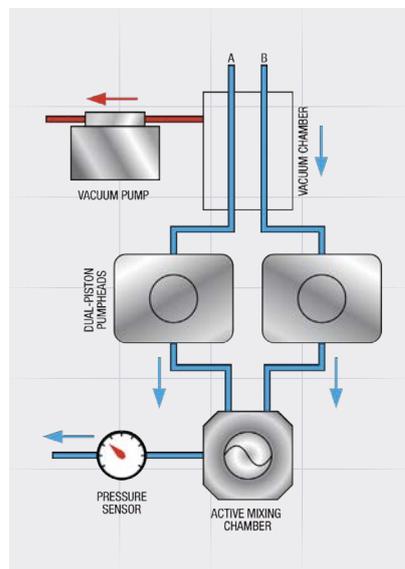
Gradiente Binario ad alta pressione



S 1130 Flowchart



S 1130G Flowchart



S 1132 Flowchart

6

Lubrication

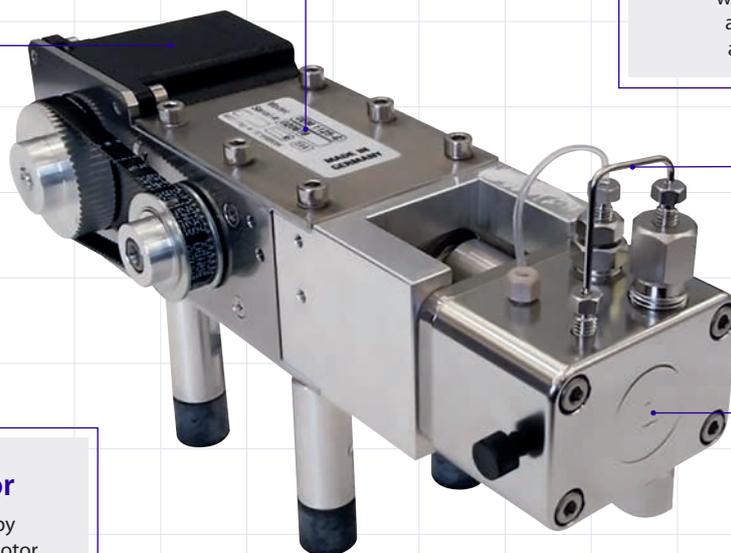
The S 1130 camshaft is constantly lubricated within a sealed chamber to guarantee long lifetime and low maintenance.

Optional: Active Piston Backflushing

The S 1130's pump head incorporates an automatic piston backflushing system: this system is interchangeable with old Sykam pumps and does not require an additional motor.

Stepper Motor

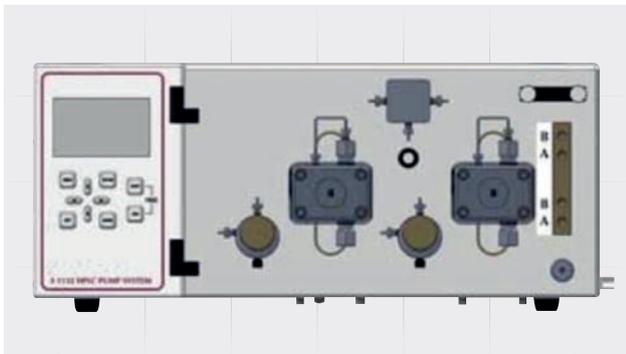
The S 1130 is driven by a high-power stepper motor. The stepper motor has a much better resolution in the low-flow range than a conventional DC motor.



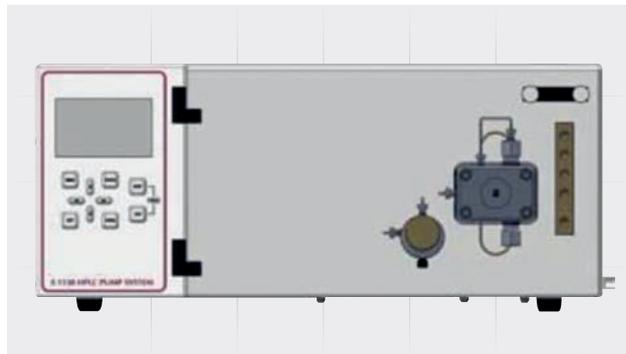
S 1130 Pump Mechanic Details

Dual-Piston Pumphead

The S 1130 pumps use a dual-piston pumphead for low pulsation. Together with electronic pressure compensation the S 1130 pumps are suitable for all analytical tasks in HPLC and GPC.



Pompa in configurazione Gradiente Binario



Pompa in configurazione Isocratica/LPG

Caratteristiche tecniche:

- Pompa HPLC per gradiente fino a quaternario alta o bassa pressione.
- Rivelatore UV-VIS a lunghezza d'onda variabile (doppia lunghezza d'onda, scansione o dad).
- Rivelatore ad indice di rifrazione rivelatore fluorimetrico rivelatore amperometrico altri rivelatori disponibili su richiesta.
- Forno colonna (fino a 6 colonne) completo di valvola di selezione automatica della colonna.
- Degasatore in linea fino a 4 canali autocampionatore 120 posizioni (opzione termostatazione e/o derivatizzazione).
- Software di gestione/acquisizione di facile utilizzo
- Assistenza tecnica (strumentazione) ed applicativa gestite direttamente da erreci come unico interlocutore estensione garanzia.
- Datastation completa di pc e stampante (windows).
- **Formule di acquisto, noleggio o service.**

ERRECI S150 CROMATOGRAFIA IONICA

ERRECI S150, S153 Cromatografo Ionico Modulare ed ERRECI S155 "All In One", analisi di anioni e cationi ed analisi simultanea di Anioni/Cationi, Metalli di Transizione, Derivatizzazione Post-Colonna (Es. CR VI).

Analisi delle acque, acque potabili, acque di rete, acqua di mare, acque piovane, analisi ambientali, analisi elementare (Wickbold & Schoeninger), controllo qualità e analisi di impurezze, Farmaceutica, analisi delle urine.

Parametri Anioni, Cationi, Acidi Organici, Metalli di Transizione, Ammine. S150A cromatografo ionico automatico, S150 cromatografo ionico.

Caratteristiche:

- Cromatografo ionico modulare completo di pompa a doppio pistone, testa in peek (pressione massima 400 bar, oltre 5000 psi).
- Rivelatore conduttimetrico ad alta linearità e sensibilità.
- Soppressore chimico integrato in fase solida completo di pompa senza manutenzione; circuito di soppressione chiuso per garantire la rigenerazione in continuo.
- opzionale è possibile aumentare la capacità della camera di rigenerazione.
- Opzione per lettura simultanea di anioni e cationi.
- Pompa isocratica o a gradiente.
- Autocampionatore.
- Software di gestione/integrazione.
- Detector UV per ulteriori applicazioni (Es. Cr VI).



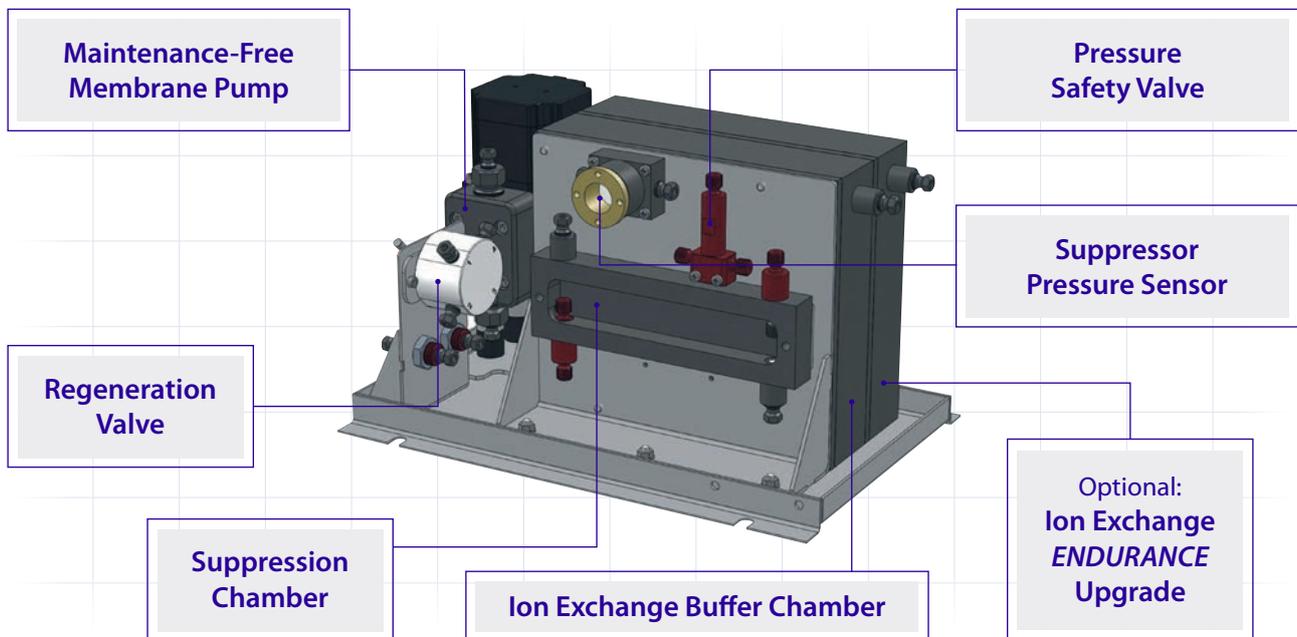
S150



S153



S155-A



Caratteristiche peculiari:

- Sistema di soppressione chimica per l'incremento della sensibilità nell'analisi degli anioni riducendo la conducibilità dell'eluente hplc.
- Sistema di soppressione automatico a membrana pro-tetto da valvola di sicurezza per evitare danni alla membrana di scambio.
- Pompa a membrana priva di manutenzione controllata tramite sensore di pressione interno.
- Circuito di soppressione chiuso per garantire la rigenerazione in continuo. **Opzionale** è possibile aumentare la capacità della camera di rigenerazione.
- Forno Colonne Integrato.
- Valvola per la rigenerazione automatica.
- Sensore di pressione del soppressore.
- Valvola di sicurezza.
- **Opzionale:** valvola di derivazione.

8

ERRECI S700 SISTEMA HPLC PREPARATIVO MODULARE

Pompa HPLC per gradiente fino a quaternario.

Pompe con flussi da 150 ml/min a 1000 ml/min, pressione fino a 400 bar.

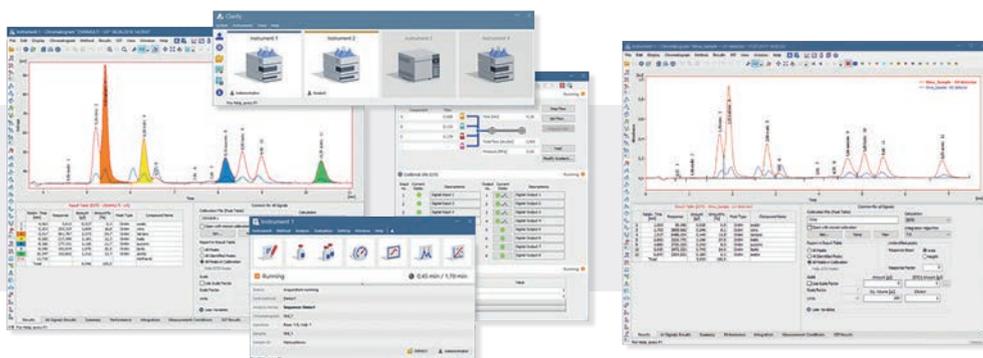
Pompe con flussi fino a 250 ml/min con degasatore.

Funzioni reverse flow, riciclo solvente, iniezioni di grandi volumi, selezione colonna, cromatografia multidimensionale. Collettore di frazioni.

CLARITY

Software di acquisizione e integrazione dei dati cromatografici

- Controllo completo di tutti gli elementi del sistema, (gestione e programmazione di pompe, detector, auto-campionatori, ecc...).
- Semplice ed accattivante interfaccia grafica.
- Compatibile con sistemi operativi Windows 7/10.
- Supporto LIMS (Laboratory Information Management System).
- Sistema "multi-tasking" per la manipolazione dati in acquisizione.
- Curve di calibrazione multilivello.
- Software a norme GLP/GMP con memorizzazione di tutte le operazioni dell'utente; Hardware, Software e Method Validation.
- CFR21 Part 11 Compliance.



ERRECI EZChrom LC

SISTEMA HPLC MODULARE

Cromatografia liquida micro, analitica, semi-preparativa e GPC/SEC



Sistema HPLC ERRECI EZChrom; Il cromatografo HPLC EZChrom di nuova generazione presentato è un sistema ad elevate performance e dotato di alcuni sistemi di automazione, possiamo evidenziare i seguenti vantaggi:

- Tecnologia FlowMaster™ per una ripetibilità RSD <0,05% sui tempi di ritenzione.
- Gradienti con Tempo di risposta più rapido grazie al design della pompa senza "bumper".
- Valvola di miscelazione del gradiente senza trascinamento.
- Sistema di caricamento solventi e Prime/Purge automatico.
- Detector UV/VIS con frequenza di acquisizione a 125 Hz.
- Volume della cella analitica 13 µl.

Le caratteristiche evidenziate rendono il sistema HPLC EZChrom particolarmente adatto alle applicazioni che richiedono gradienti rapidi e precisi come CDT ed Emoglobine, è inoltre di più facile utilizzo per gli operatori grazie alle funzioni di purge automatico. Possiamo anche proporre contratti di servizio di assistenza tecnica ed applicativa che riteniamo, data la natura della tecnica HPLC, altamente raccomandati.

YI9610 POMPA PER HPLC PROGRAMMABILE CON TECNOLOGIA A DOPPIO PISTONE RECIPROCANTE

Una pompa tre configurazioni
Isocratica

Gradiente quaternario a bassa pressione (lpg)

Gradiente binario ad alta pressione

Micro; analitica; semi-preparativa



EZCHROM UHPLC

Soddisfa perfettamente i requisiti di produttività ed efficienza producendo risultati 4-10 volte più velocemente rispetto agli hplc convenzionali, garantendo al contempo sensibilità e risoluzione superiori.

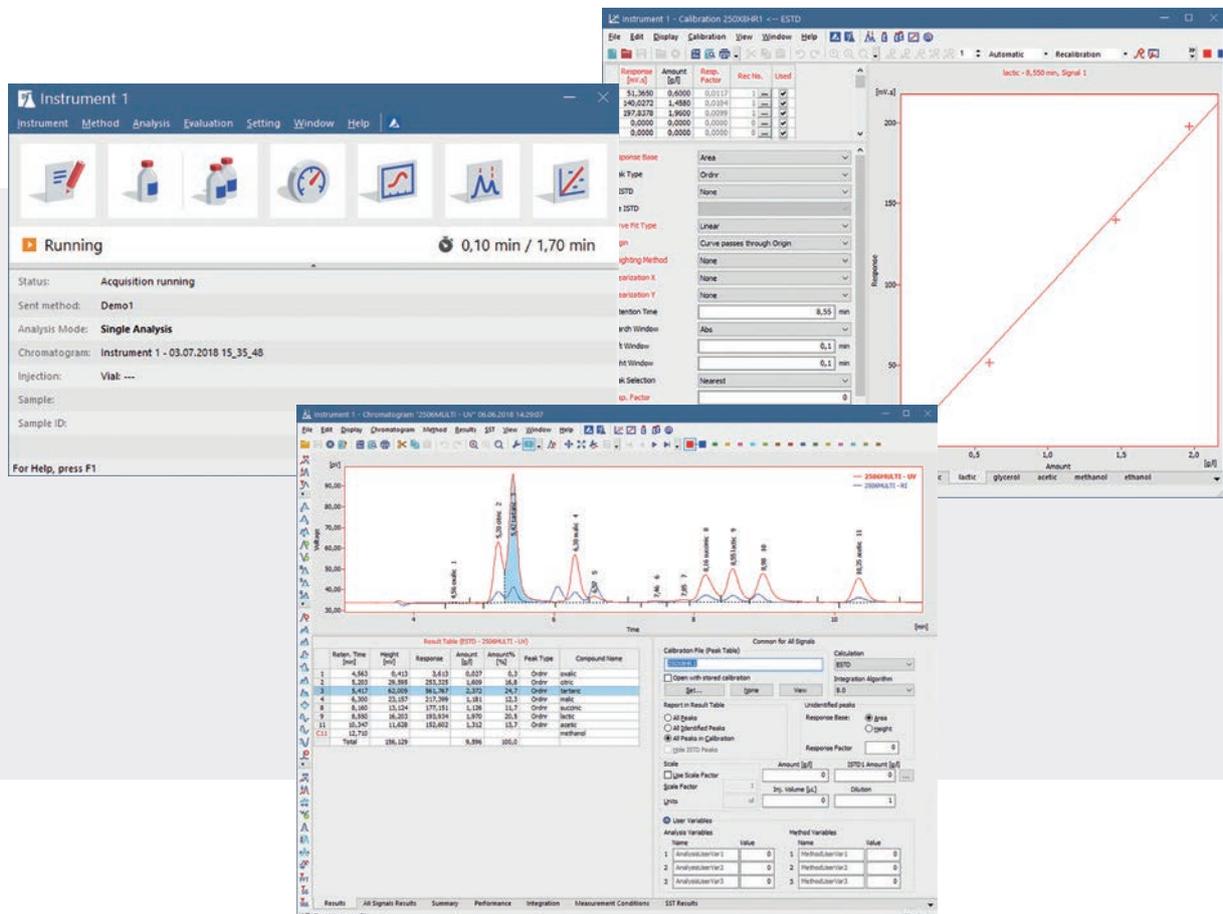
- Pompa HPLC per Due solventi.
- Sistema di pompaggio a doppio pistone reciprocante con motore a step di nuova generazione.
- COMPLETA DI TESTA DI POMPAGGIO INTERCAMBIABILE.
- Flusso: 0,001...2,000 ml/min (massimo 5,000 ml/min).
- Pressione massima: 1.300 bar (130 Mpa/0-18.000 psi) (Semi-Prep 20 Mpa @ 20/10 Mpa @ 10 ml/min).
- Rivelatore UV/VIS 125 Hz.
- Rivelatore PDA/DAD.
- Rivelatore ad Indice di Rifrazione.
- Rivelatore a Fluorescenza.
- Autocampionatore.
- Forno Colonne.

CLARITY

Software di acquisizione e integrazione dei dati cromatografici ad alta risoluzione

- Controllo completo di tutti gli elementi del sistema, (gestione e programmazione di pompe, detector, Autocampionatori, ecc.).
- Semplice ed accattivante interfaccia grafica.
- Compatibile con sistemi operativi Windows 7.
- Supporto LIMS (Laboratory Information Management System).
- Sistema "multi-tasking" per la manipolazione dati in acquisizione.
- Gestione totale delle funzioni di tutti i componenti del sistema (Flussi, Pressioni, Lunghezza d'onda, Gradiente, ecc.).
- Programmazione di metodi e sequenze multimetodo.
- Import/Export dei dati in formato standard.
- Curve di calibrazione multilivello semplici e complesse con algoritmi di calcolo lineare, quadratico e cubico.
- Rielaborazione grafica e matematica dei dati salvati su disco.
- Diagnostica dei moduli inseriti nel sistema.
- Software a norme GLP/GMP con memorizzazione di tutte le operazioni dell'utente; Hardware, Software e Method Validation.
- Richiede Personal Computer.

10



KIT DIAGNOSTICI HPLC LC/MS

KIT DIAGNOSTICI PER HPLC ED LC/MS

Siamo produttori di kit diagnostici pronti all'uso per HPLC



11

- **ERRECI** opera nel mercato della strumentazione scientifica ed analitica dal 1985, in ambito chimico clinico siamo partner di **BIOCHROM** (parte del gruppo Harvard Bioscience) relativamente all'analizzatore automatico di aminoacidi utilizzato per lo screening neonatale in ambito delle malattie metaboliche.
- Il nostro pannello di Kit Diagnostici copre determinazioni in ambito di medicina del lavoro, malattie metaboliche, monitoraggio farmaci, stress ossidativi, vitamine, osteoporosi, diabete, ammine biogeniche, ecc. *È inclusa l'assistenza tecnica ed applicativa sui prodotti proposti.*
- **ERRECI** può fornire inoltre un sistema HPLC "aperto e modulare" sul quale vengono sviluppati e testati i nostri kit, il sistema resta comunque compatibile con altre metodiche analitiche.

AREE APPLICATIVE

Diabete/Talassemie
Malattie Metaboliche/Stress Ossidativo
Ammine Biogeniche
Monitoraggio Farmaci
Osteoporosi
Bio Monitoraggio
Profilo Vitaminico

RC-ACU-K00100	UV/Vis	Acetone in campioni di urina	100
RC-MKU-K00100	UV/Vis	Metil-etilchetone in campioni di urina	100
RC-IDU-K00100	FL	Idrossipirene in campioni di urina	100
RC-B6P-K00100	FL	Vitamina B6 in plasma	100
RC-B1S-K00100	FL	Vitamina B1 in sangue intero	100
RC-VAS-K00100	UV/Vis	Vitamina A/E in campioni di siero	100
RC-VTC-K00100	UV/Vis	Vitamina C in campioni di plasma	100
RC-SKU-K00100	FL	Scatolo in campioni di urina (Disbiosi)	100
RC-INU-K00100	FL	Indicani in campioni di urina (Disbiosi)	100

NUOVO KIT DISPONIBILE LC-MS/MS

CODICE	METODO	DESCRIZIONE	TEST
RC-CGU-K00100	MS/MS	Kit pronto all'uso per LC-MS/MS relativo a Casomorfine e Gliadorfine in campioni di urine	100

LISTA DELLE COLONNE DISPONIBILI

CODICE	DESCRIZIONE
RC-WSC-CA1000	Colonna HPLC per Vitamina D3-D2 / Catecolamine/ ecc.
RC-VSC-CA1000	Colonna HPLC per Vitamina C.
RC-WSS-CA1000	Colonna HPLC per Ippurico / T,T Muconico / ecc.
RC-CDT-CA1000	Colonna HPLC per CDT
RC-SAE-CA1000	Colonna HPLC per Farmaci
RC-SAE-CA1800	Colonna HPLC per Cross-Link e Vitamine
RC-HBP-CA1000	Colonna HPLC per Emoglobina Glicata e Varianti
RC-COU-CA1000	Colonna HPLC per Citrati ed Ossalati

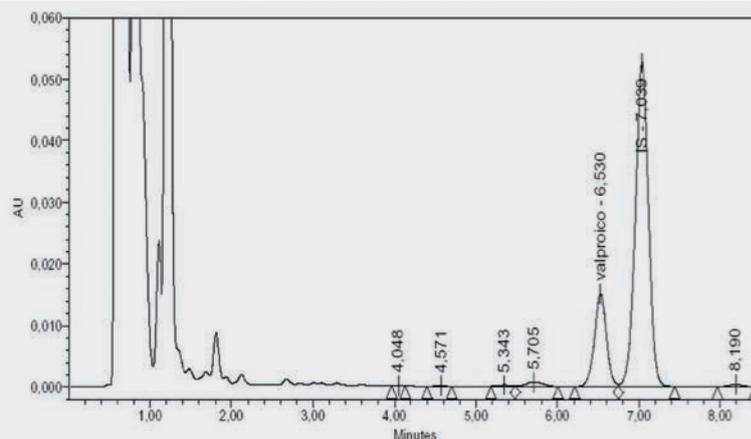
LC-MS/MS COLONNE

13

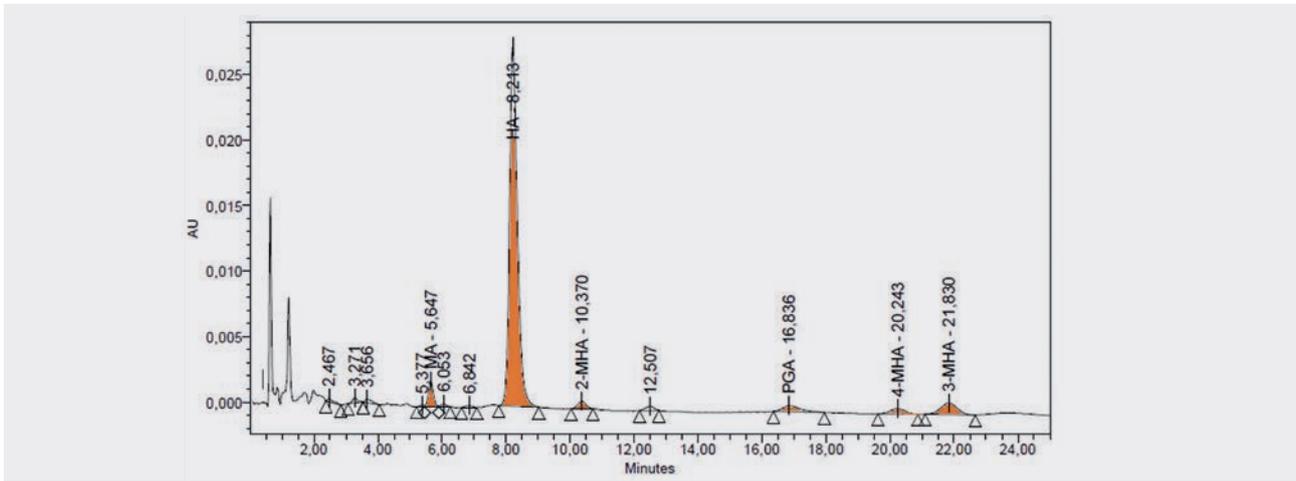
CODICE	DESCRIZIONE
RC-PWP-CA1000	Colonna Casomorfine e Gliadorfine in campioni di urine

CARATTERISTICHE PECULIARI DEI KIT DIAGNOSTICI

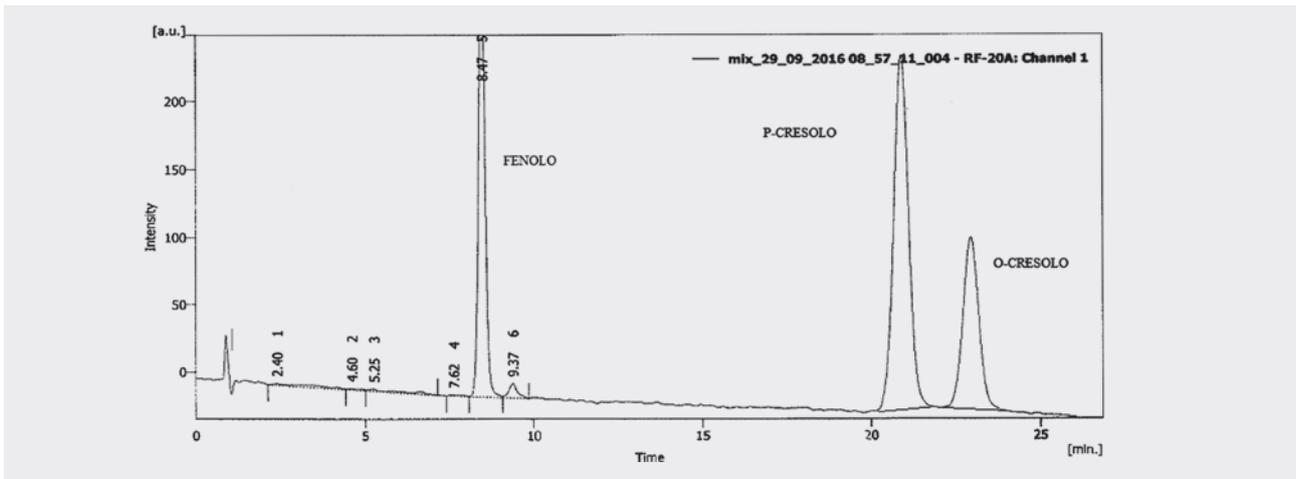
- Flussi di lavoro particolarmente bassi, compresi tra 0,6 e 0,7 l/min.
- Basso consumo di eluenti per ridurre i costi di analisi e smaltimento solventi.
 - Colonne analitiche ad elevata risoluzione.
 - Metodiche rapide e di semplice esecuzione.
- Assistenza tecnica (strumentazione) ed applicativa gestite direttamente da **ERRECI** come unico interlocutore.
 - Compatibilità con i principali sistemi HPLC.
- Disponibile sistema hplc modulare, aperto a successivi potenziamenti hardware e applicativi.
 - Analisi automatica di emoglobina glicata e varianti emoglobiniche.
- Sistema ad elevata automazione per analisi del cdt ed altri parametri diagnostici.



Acido Valproico



Acido Ippurico, Metil Ippurici

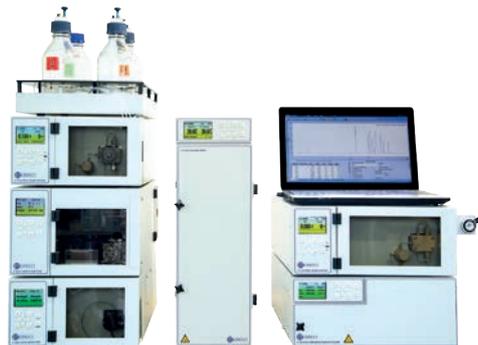


Fenoli/Cresoli

OPZIONI DI ACQUISTO O SERVICE GARANZIA FULL RISK

Opzione *noleggio o service*:

- Importo *totalmente* scaricabile nei costi mensili.
- Nessun valore patrimoniale aggiunto in azienda.
- **Garanzia per *tutta* la durata del noleggio.**
- 1% per il riscatto oppure nuovo noleggio per macchina più performante.



**CROMATOGRAFIA MULTIDIMENSIONALE HPLC+GC/MS
HPLC, GC, LC/MS, GC/MS**

KONIK K2 Q12
CROMATOGRAFIA MULTIDIMENSIONALE (HPLC+GC)
Completamente automatica, utilizza l'interfaccia TOTAD
(Patent No.: US 6,402,947 B1). Può essere abbinata
anche al rivelatore di massa per avere tre strumenti in un'unica soluzione,
HPLC-Massa+HRGC-Massa+HPLC-HRGC-Massa.



I vantaggi dell'innovativo sistema sono, l'automazione e la preparazione del campione al massimo della produttività, della velocità e della semplicità di utilizzo.

Il sistema K2 consente l'iniezione diretta nel sistema di matrici complesse come urine, plasma, sangue, olio di oliva, oli minerali, frazioni petrolifere, carne, frutta, verdura, acque reflue, ecc...

Il **KONIK K2 HPLC+GC** e **HPLC K2Q12+HPLC+GC-MS** sono complementari alle tecniche tandem MS-MS, perché permettono di superarne i limiti (solo analisi target) e di facilitare il lavoro all'operatore.

Le tecniche combinate sono sempre di potenziale interesse per gli analisti, infatti, GC-MS e LC-MS sono ora molto diffusi nella maggior parte dei laboratori e sono stati sviluppati centinaia di metodi (anche ufficiali) su queste tecniche. L'innovativo accoppiamento HPLC+GC, unisce due tecniche ben collaudate, con l'eventuale possibilità della spettrometria di massa come terza dimensione.

La versatilità della strumentazione **KONIK** è in continuo sviluppo, pertanto è possibile realizzare nuove piattaforme modulari che permettono:

- ❶ - Clean up o frazionamento di matrici complesse tramite **interfaccia TOTAD**.
- ❷ - Concentrazione di grandi volumi on-line (**KONIK Concentrator**).
- ❸ - Derivatizzazione on-line (**KONIK Derivatizer**).
- ❹ - Quantificazione on-line senza calibratore esterno (**KONIK Quantitator-rivelatore di massa**).
- ❺ - Accoppiamento con rivelatori **SIRMS** (Stable Isotope Ratio MS) per analisi di steroidi.

È possibile ad esempio iniettare campioni di olio di Oliva, senza alcun pretrattamento del campione ed utilizzare il sistema HPLC come tecnica pre-analitica, successivamente il sistema GC-ECD e/o GC-Massa può essere utilizzato per l'analisi di pesticidi od altre sostanze di interesse.

IL SISTEMA È COSÌ COMPOSTO KONIK K2 HPLC+HRGC+MASSA:

- **HPLC a Gradiente Quaternario modello 560 A** con rivelatore UV/VIS.
- **TOTAD® Interfaccia di adsorbimento-desorbimento** per il trasferimento LC-GC termostata.
- **HRGC modello 5000 B** con interfaccia laterale termostata e rivelatore FID.
- **MSQ12® Rivelatore di massa a triplo quadripolo** per gas-cromatografia.



- Evaporazione selettiva dei solventi HPLC per concentrare gli analiti.
- Utilizzo di solventi HPLC sia NP-HPLC sia RP-HPLC compresi acqua e metanolo.
- Adsorbimento e desorbimento quantitativo degli analiti di interesse.
- Può gestire alti volumi di solventi o acqua per concentrare sostanze volatili, semivolatili e non volatili (apolari, semi-polari e polari).
- Derivatizzazione on-line per sostanze non-polari.
- Capacità di analizzare frazioni di HPLC singole o multiple.

PRINCIPALI VANTAGGI DELLA CROMATOGRAFIA MULTIDIMENSIONALE HPLC+GC:

- Massima selettività, sensibilità più elevata grazie all'interfaccia di pre-concentrazione.
- Limiti di rilevabilità ancora più bassi.
- Preparazione del campione semplificata o eliminata, completa automazione delle analisi.
- Analisi target ed untarget grazie all'utilizzo delle librerie NIST e Wiley.
- Unisce la selettività della tecnica HPLC e della tecnica GC per garantire elevate potenzialità di frazionamento e clean up.
- Possibilità di derivatizzare on-line.
- Utilizzo indipendente di ciascun modulo (GC, HPLC, MS) per le analisi standardizzate su queste piattaforme, permette l'aggiunta di altri moduli come autocampionatore ROBOKROM, spazio di testa, P&T, SPmE, ecc...

Da notare la assoluta novità della soluzione tecnologica, per cui l'importatore italiano segnala la predisposizione sia ad un trattamento economico di favore nei confronti dell'Ente all'atto dell'acquisto, sia all'utilizzo delle nostre strutture per mostrare lo strumento in funzione ad eventuali futuri potenziali clienti, fornendoci quindi il più puntuale supporto tecnico ed applicativo possibile, ulteriormente valorizzato dalla possibile collaborazione con il laboratorio di riferimento di Konik/Gibnik presso l'università di Albacete in Spagna.

18



ANALISI DI IMMAGINE GEL DOC

GEL DOCUMENTAZIONE SYNGENE

Strumentazione Syngene, azienda leader nella produzione di sistemi di imaging in ambito life science.

STRUMENTI PER ANALISI DI IMMAGINE

Si tratta di una divisione del Gruppo Synoptics, fondata nel 1985 da un gruppo di ricercatori ed esperti di analisi di immagine presso l'Università di Cambridge. **Syngene** si concentra sullo sviluppo di prodotti per l'analisi delle immagini, con particolare attenzione ai sistemi di gel documentation, immagini in fluorescenza e chemiluminescenza. Le altre divisioni del Gruppo Synoptics, Synbiosis e Syncroscopy, sviluppano soluzioni di imaging per applicazioni microbiologiche ed in microscopia completando la proposta e l'esperienza nel mondo del Life Science. L'azienda e le tecnologie impiegate sono ai massimi livelli mondiali, includono una vasta gamma di strumentazione per la lettura istantanea di gel, imaging automatizzato in chemiluminescenza e la lettura di piastre TLC, tutto in conformità alle normative vigenti pubblicate da organismi di accreditamento e agenzie di regolamentazione.

LA GAMMA DI PRODOTTI INCLUDE

Sistemi di Gel documentation. Sistemi ideali per applicazioni di base, DNA/RNA fluorescenza e immagini 1D per proteine. Questa linea rappresenta il meglio compresso tra prestazioni e prezzo senza sacrificare le caratteristiche tecniche.

Sistemi Avanzati di Gel documentation. Sistemi per coprire tutte le possibili applicazioni, come DNA, gel 1D e 2D, chemiluminescenza, fluorescenza, applicazioni multi-plex, Infrarosso. Tutti i sistemi utilizzano telecamere ad alte prestazioni; sono inoltre dotati di sistemi di automazione.

Transilluminatori luce blu. Questi prodotti eliminano i problemi di sicurezza e riducono al minimo i danni sui campioni, sono stati ottimizzati per la visualizzazione di una vasta gamma di campioni fluorescenti come SYBR safe e UltraSafe blu. Utilizzano una serie di LED ad alta intensità, che producono una luce più chiara e uniforme rispetto i sistemi convenzionali.

Reagenti e coloranti. Sono disponibili diversi tipi di reagenti e coloranti fluorescenti.

ANALISI DI IMMAGINE PER LE SEGUENTI MODALITÀ DI LAVORO

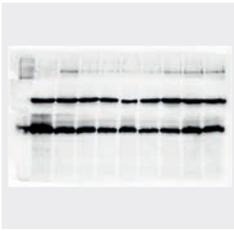
Gel, Blots, Dna, Rna, Proteine, UV, Fluorescenza, Chemiluminescenza, Infrarosso, Multiplex, ecc...



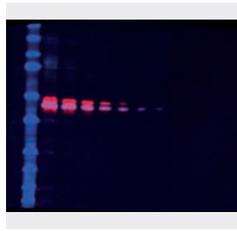
GAMMA MODELLI

MODELLI DI INGRESSO	SISTEMI DI BASE	MEDIO LIVELLO	ALTA FASCIA
Gel documentazione UV e fluorescenza	Gel documentazione UV, Fluorescenza	Gel documentazione UV, Fluorescenza Chemiluminescenza	Gel documentazione UV, Fluorescenza Chemiluminescenza Multiplex, IR
InGenius 5	Nugenius XE	G:Box F3 Gene Gnome XRQ G:Box Chemi XRQ	G:Box mini 6 G:Box mini 9 G:Box XT4 G:Box Chemi XX6 G:Box Chemi XX9
			

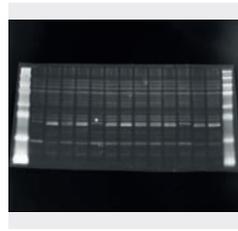
APPLICAZIONI



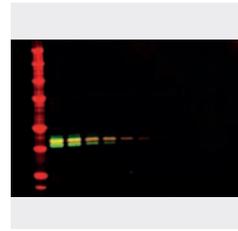
Chemiluminescenza



Multiplex



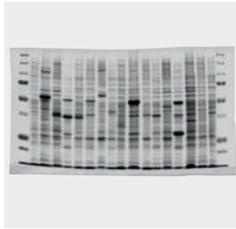
Alexa Fluor 647
fluorescenza colorata



IR Multiplex 680/800



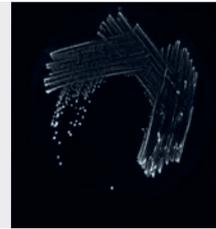
Imm. DNA con bromuro
di etidio [Usando
Transluminatore UV]



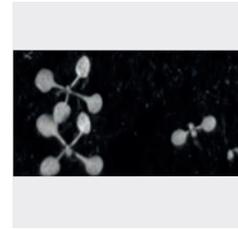
Gel di Proteine usando
blue coomassie [usando
convertitore luce bianca]



SYBR Safe
[Usando Ultra Slim LED]

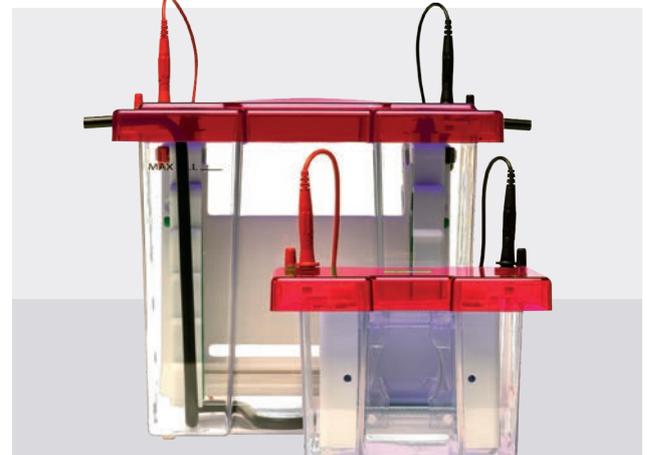


Bio-luminescenza



Plant imaging [GFP]

SISTEMI PER ELETTROFORESI



20

La serie Syngene di **unità per elettroforesi ORIZZONTALE** offre la soluzione più versatile per l'elettroforesi su gel di agarosio per DNA e RNA. Sono disponibili differenti unità differenziate per dimensioni del gel e numero di campioni (da 7x7 cm a 20x20 cm).

Costruzione stampata ad iniezione: ambiente durevole e a prova di perdite per la massima sicurezza ed una lunga durata.

- Elettrodi a cassetta: economici, facili da sostituire.
- Elettrodi in platino puro al 99,99% resistente alla corrosione.
- Sicurezza elettrica: il coperchio può essere fissato in un unico orientamento. Al momento della rimozione, l'alimentazione viene scollegata dalla camera tampone.
- Più vassoi per gel: elimina la necessità di ulteriori serbatoi di gel.
- Sistema di raffreddamento del gel unico.
- Facile rimozione del coperchio con clic.

La serie Syngene di **unità per elettroforesi VERTICALE** prevede due modelli **Mini** 10x10 cm e **Maxi** 20x20 cm campioni (da 7x7 cm a 20x20 cm).

Costruzione stampata ad iniezione: ambiente durevole e a prova di perdite per la massima sicurezza ed una lunga durata.

- Compatibile con i maggiori produttori di gel preparati.
- Rapido caricamento dei gel.
- Elettrodi in platino puro al 99,99% resistente alla corrosione.
- Sicurezza elettrica: il coperchio può essere fissato in un unico orientamento. Al momento della rimozione, l'alimentazione viene scollegata dalla camera tampone.
- Intercambiabile e versatile modulo per PAGE ed elettroforesi 2-D; l'elettroblotting utilizza un unico serbatoio tampone.

SPETTROFOTOMETRIA UV/VIS/NIR

BIOCHROM LINEA BIOWAVE/LIGHTWAVE SPETTROFOTOMETRI UV/VIS

La nuova serie di spettrofotometri Biowave/Lightwave con tecnologia Diode Array offre una grande versatilità di utilizzo con metodi predefiniti per scansioni rapide, cinetiche and analisi in concentrazione. Tutti i modelli sono dotati di portacelle con c.o. variabile fino a 40 mm compatibile con le micro-cuvette UV a volume ridotto.

- Campo di misura 190-1100 nm.
- Porta USB per trasferimento dati.
- PVC software per il trasferimento dati direttamente a PC.
- **Versione Colour Touch:** completa di monitor a colori "Touch Screen".
- **Versione Biowave:** software Life Science (Nucleic Acid UV quantification, Tm calculation, Protein UV quantification, Protein colorimetry, BSA, Bradford, Lowry and Biuret etc.).
- **Analisi delle Acque:** ideale per analisi delle acque.
- Sono particolarmente indicati per il controllo qualità, i laboratori di analisi ed industriali, la didattica, ecc.



BIOCHROM ULTROSPEC 7500

Biochrom Ultrospec 7500, Spettrofotometri UV/VIS/NIR con eccellente rapporto qualità/prezzo, completi di ampio display grafico "Touch Screen", uscita USB per il trasferimento dei dati, "Bluetooth" per la gestione di periferiche esterne; campo di misura 190-1100 nm; sorgente Xenon o Deuterio/Tungsteno; sono particolarmente indicati per il controllo qualità, i laboratori industriali, di analisi, farmaceutici, la didattica e nelle versioni più performanti per le applicazioni di ricerca.

- **Cambiacelle automatico ad 8 Posizioni.**
- Software 100% GLP compliant (IQ/OQ/PQ compliance).
- Resolution PC software (Optional); Versione CFR.



GBC CINTRA SPETTROFOTOMETRI UV/VIS/NIR

Doppio raggio ottico ad elevate prestazioni

La nuova serie di spettrofotometri doppio raggio ad elevate prestazioni Cintra offre la versatilità necessaria per le diverse applicazioni del moderno laboratorio. La gamma è in grado di coprire tutte le esigenze partendo dalle applicazioni di routine per il controllo qualità fino ai sistemi ad altissime prestazioni con bassissima luce diffusa, analisi fino a 4 unità di assorbanza, banda passante variabile e doppio monocromatore.

Possibilità di lavorare con un campo di misura esteso (fino a 1200 nm), sono disponibili tutti gli accessori per l'automazione e la velocizzazione delle analisi. Tra la vasta gamma di accessori segnaliamo la sfera integratrice (UV e VIS) per letture di solidi, film, paste, creme, lenti, ecc... , il microcampionamento e la termostatazione Peltier.



LINEA BIODROP+ PER MICROVOLUMI

Spettrofotometro Biodrop Duo per l'analisi accurata, riproducibile ed affidabile in spettroscopia utilizzando microvolumi (fino a 0,5 µl). Completo di portacuvette per letture su macro-volumi e cuvette tradizionali (C.O. 10 Mm)



Massima flessibilità

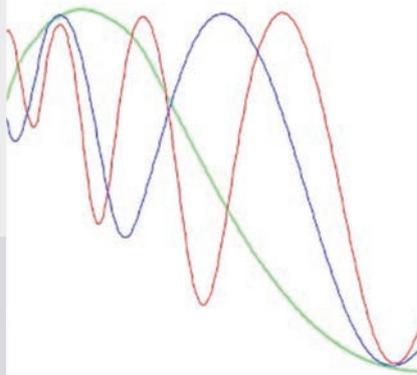
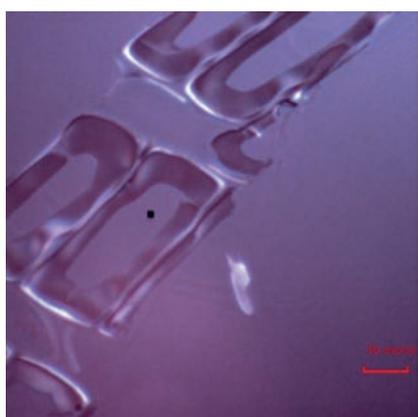
- Volume di campionamento 0,5 µl
- Controllo da Display Touch Screen
- Controllo da PC (Opzionale)

Semplice da usare

- Display Touch Screen a colori ad alta risoluzione
- Metodi di Biologia molecolare pronti all'uso
- Nessuna parte in movimento

NON È RICHIESTA NESSUNA CALIBRAZIONE O RICONDIZIONAMENTO

MICROSPETTROFOTOMETRIA CRAIC



22

Craic propone una linea di microspettrofotometri composta da una serie di modelli dedicati, sviluppati su ottica Zeiss, oppure è possibile abbinare lo spettrometro ad un'unità microscopio già presente.

- **Modi di lettura**, è possibile realizzare letture su campioni microscopici in modalità **Trasmissione** (se il campione è abbastanza sottile, pochi micron), **Riflessione** (tutti i campioni), **Fluorescenza**, **Luce polarizzata**, **MICRO-RAMAN**, ovviamente è possibile averne alcune o tutte.
- **Tra le applicazioni** analisi forensi, del colore, analisi di inchiostri, fibre, superfici colorate, misure di spessore ed analisi di immagine, analisi UV per proteine, ecc...
- **Campo di lettura**, i diversi modelli sono configurabili nel range UV/VIS/NIR compreso tra 190 e 2500 nm.
- **Ottica Microscopio**: i modelli dedicati e sviluppati su base Zeiss sono dotati di un ottica riflettente a specchi, ottimizzata per lavorare nella regione UV, il risultato è una lettura realizzata con elevate energia e bassissimo rumore di fondo. L'ottica dei modelli abbinati ad altri microscopi, ed i conseguenti risultati analitici, sono fortemente influenzati dalla qualità del microscopio in dotazione. Se è già presente un microscopio è necessario valutare la qualità dell'ottica dello stesso.
- **Modulo Raman**, presenta un design modulare. Ogni modulo è comprensivo di laser, interfaccia ottica, spettrometro Raman e software. I moduli sono disponibili con laser a diverse lunghezze d'onda.
- **Modelli dedicati**, sono disponibili degli analizzatori dedicati all'analisi in ambito geologico e mineralogico come il CoalPro II™ che consente analisi in ambito petrolifero (Es. vitrinite) utilizzando le metodologie standard di prova ISO 7404-5 e ASTM D2798.
- **Aree applicative**, sono disponibili applicazioni in diversi ambiti scientifici tra cui: geologia, schermi piatti, semiconduttori, farmacia, medicina legale, industria, biologia e chimica, inchiostri, carta e stampa, documenti tecnici.

ASSORBIMENTO ATOMICO (AA) ICP/OES E ICP MS-TOF

GBC - SPETTROMETRI AD ASSORBIMENTO ATOMICO

GBC importante azienda di Melbourne, Australia, è leader mondiale nello sviluppo e nella produzione di spettrometri ad assorbimento atomico, con oltre quarant'anni di esperienza nella fornitura di strumentazione analitica, tra cui ICP-OES, ICP-TOF spettrometri UV-VIS, e XRD.



Le tecniche di analisi includono la lettura in fiamma, fornetto di grafite, kit degli idruri, configurazione DUETTO (Fiamma e fornetto con cambio automatico).

Sono disponibili ottiche a singolo e doppio raggio, la correzione del fondo è realizzata con la lampada al Deuterio o con correzione magnetica ad **effetto Zeeman a campo magnetico variabile**.

GBC offre tecnologie uniche sul mercato, come la **banda passante variabile in continuo da 0,1 a 2 nm**, l'ottica ad altissima risoluzione con focale a 333 mm ed il controllo automatico dei gas CGM (Control Gas Module).

Molti gli accessori, autocampionatore/diluitore, accessorio per analisi dei solidi, Super Lamp, ecc...

La linea di assorbimento atomico è composta da cinque modelli:

- **XplorAA**, eccellente rapporto qualità/prezzo, torretta a 2 o 6 lampade, compatto e funzionale.
- **SavantAA**, strumento ad elevata automazione, torretta a 8 lampade automatica, controllo automatico dei gas.
- **SavantAA Zeeman Enduro**, fornetto di grafite con correzione Zeeman a campo magnetico variabile, torretta a 8 lampade automatica.
- **Enduro T2100**, doppia lettura, fiamma e fornetto di grafite a cambio completamente automatico.

La gestione dell'assorbimento atomico è realizzata interamente via computer, il software è in ambiente Windows ed è compatibile con le procedure GLP/GMP e la validazione secondo le specifiche FDA 21 CFR Part 11 per la sicurezza dei dati.

ENDURO T2100 ZEEMAN



Per le applicazioni più impegnative è disponibile il modello **SavantAA Zeeman Enduro** che utilizza il correttore di fondo ad effetto ZEEMAN longitudinale con campo magnetico pulsato ad onda trapezoidale. L'intensità del **campo magnetico applicato è variabile fino a 1.0 Tesla** per garantire il miglior risultato ad ogni elemento, linearità e sensibilità sono così tra le migliori oggi ottenibili. Il tubo di grafite è alimentato trasversalmente, la sostituzione è rapida e l'allineamento è automatico. **Torretta portalampe ad 8 posizioni.**

SPETTROMETRIA ICP-OES



24

La serie **GBC ICP-OES Quantima** è frutto dell'esperienza GBC e rappresenta un importante passaggio della Spettroscopia di emissione atomica verso livelli di rapporto prezzo prestazioni interessanti. GBC, grazie alla sua lunga tradizione ed alla considerevole esperienza nell'analisi elementare, ha sviluppato una tecnologia ICP-OES (Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy) rapidamente diffusasi nel mercato mondiale (presente in oltre 35 nazioni). In tutte le più importanti aree applicative come Ambiente, Agricoltura, Biologia, Metallurgia, Geologia, Petrolchimica, Farmaceutica, ecc... sono state sviluppate importanti applicazioni da mettere a disposizione degli utilizzatori. Gli spettrometri INTEGRA ICP-OES hanno la possibilità di essere integrati con un'ampia serie di opzioni ed accessori, che garantiscono la combinazione ideale per ottenere il massimo della sensibilità, della risoluzione e della velocità d'analisi, per ogni elemento d'interesse analitico.

SPETTROMETRIA ICP-MS-TOF: OPTIMASS 9500/9600



La serie **OptiMass 9000** è un innovativo Spettrometro ICP-MS da banco, impiega un originale rivelatore basato sulla tecnica TOF (Time of Flight) ortogonale che gli permette elevata velocità di acquisizione (30.000 acquisizioni al secondo) senza tuttavia compromettere sensibilità e precisione.

Il nuovo GBC OptiMass 9000 rappresenta la tecnologia allo stato dell'arte applicata alla Spettrometria di Massa "Time Of Flight", in grado di garantire l'analisi simultanea dell'intero range di massa atomica. Questa straordinaria tecnologia apre nuove possibilità alla spettroscopia di massa, in particolar modo per l'analisi transiente e la misura dei rapporti isotopici, garantendo una velocità notevolmente più elevata rispetto alla strumentazione sequenziale convenzionale. Due delle principali aree di applicazione sono la certificazione di materiali e soluzioni di riferimento per l'analisi ambientale e l'analisi forense, **interfaccia per Laser Ablation ed interfacciamento per sistemi HPLC-cromatografia Ionica.** Il modello 9600 incorpora anche una cella di collisione.

NCS TESTING TECHNOLOGY

NCS, AZIENDA SPECIALIZZATA IN STRUMENTAZIONE ICP-OES/ICP-MS/XRF

NCS TESTING TECHNOLOGY Germany è la sede Tedesca di CISRI NCS Testing Technology. Alla recente fiera Analytica 2024 sono stati presentati i nuovi modelli di spettrometria per l'analisi dei metalli, in particolare Plasma 3000 (ICP-OES), PlasmaMS 300 (ICP-MS) e CNX-808 (X-Ray Fluorecence).

SPETTROMETRO ICP-OES PLASMA 3000 Spettrometro ICP-OES Simultaneo Dual-View



- **Ottica Dual-View Assiale e Radiale;** per analizzare campioni contenenti metalli in tracce o ad alte concentrazioni.
- **Generatore RF** allo stato solido efficiente, stabile, di piccole dimensioni veloce nella rotazione, in grado di adattarsi all'analisi di campioni con matrice complessa o ad alto contenuto di solvente organico.
- **Torcia;** Il design verticale permette una migliore robustezza e durata, richiede ridotte procedure di pulizia e garantisce una durata maggiore, il design della torcia è studiato per una semplice e rapida installazione e sostituzione.
- **Introduzione del campione;** Lo strumento è dotato di una serie di sistemi di campionamento ottimizzati, che possono essere utilizzati per testare solventi organici, campioni ad alta salinità, matrici complesse o campioni contenenti acido fluoridrico ecc.
- **Detector;** Il rivelatore CCD retroilluminato di grandi dimensioni garantisce sensibilità in tutto il range spettrale, con una migliore efficienza quantica in UV rispetto ai concorrenti, funzione anti-blooming. **Controllo della temperatura a Peltier "triple-stage" a -40°C.**

25

SPETTROMETRO ICP-MS PLASMAS 300 Spettrometro ICP-MS a Quadrupolo



La tecnologia ICP-MS è diventata uno degli approcci analitici più efficaci per l'analisi di tracce e ultra-tracce, grazie agli eccezionali limiti di rilevamento, le ridotte interferenze, l'alta precisione e velocità delle analisi, la determinazione simultanea di più elementi e altre eccezionali capacità di analisi.

Lo strumento è stato sviluppato in collaborazione con **CNEAC** (Centro nazionale di ricerca per l'analisi e la misurazione ambientale), **NRCG** (Centro nazionale di ricerca per la geoanalisi), **BGRIMM** (Istituto generale di ricerca mineraria e metallurgica di Pechino), **CISRI** (Istituto centrale di ricerca sul ferro e sull'acciaio; Central Iron & Steel Research Institute), **BCPRC** (Centro di Pechino per l'analisi fisica e chimica). **NCS** ha sviluppato metodi di analisi e test sui metalli per diverse aree applicative tra cui ambientale, analisi di terre rare, elementi rari in geologia e risorse minerarie, analisi di metalli preziosi, tossici, speciazione e valenza di metalli velenosi e nocivi nei prodotti alimentari.

- **Quadrupolo con campo di misura 2-255 amu; risoluzione < 0,8 amu.**
- **Sistema Vuoto;** La pompa turbo-molecolare ad alte prestazioni e la pompa meccanica esterna possono realizzare rapidamente il vuoto e garantire la sensibilità del segnale.
- **Generatore Plasma RF 27,12 MHz;** RF allo stato solido efficiente e stabile.
- **Introduzione del campione;** Accoppiamento con accessori esterni come laser-ablation e cromatografia liquida, opzione per resistenza agli acidi (resistenza HF).
- **Cella di collisione;** opera tramite un mass flow controller ad alte prestazioni, "helium collision model" rapido ed efficiente.

SEQUENTIAL WAVELENGTH DISPERSIVE X-RAY CNX-808

Spettrometro a Fluorescenza



26

Tecnologia analitica tra le più importanti, fondamentale per determinare un'ampia gamma di elementi (B-U), in un ampio intervallo dinamico (ppm-100%), garantisce ottimi limiti di rilevamento, elevata accuratezza, alta velocità, automazione, test non distruttivi, semplice preparazione del campione, determinazione simultanea di più elementi e molti altri vantaggi, la tecnologia XRF completa la proposta (insieme ad ICP-OES e ICP-MS) per le analisi multielemento sui metalli.

- **Sorgente raggi X ad alta stabilità e precisione;** 4kW per assicurare elevata sensibilità e velocità di analisi.
- **Ottica;** Il breve percorso ottico è utile per ottenere il massimo dei conteggi, la configurazione prevede fino a 10 gruppi di filtri, 10 gruppi di diaframmi, 4 gruppi di collimatori primari e 10 gruppi di cristalli dispersivi.
- **Goniometro;** Alta precisione $\Theta/2\theta$ guidati separatamente ed indipendenti.
- **Applicazioni in diversi ambiti;** Geologia, materiali da costruzione (cemento, vernici, ecc.), scienza dei materiali, nuovi materiali, tecnologie ambientali (terreni, impianti, sedimenti, ecc.).

ANALIZZATORI DI MERCURIO E TOC

LINEA TELEDYNE LEEMAN LABS/CETAC

La linea strumentale include:



Analisi del Mercurio fino a 5 ng/l. Assorbimento atomico a vapori freddi (CVAA), offre le prestazioni necessarie per soddisfare le esigenze normative, garantendo la produttività necessaria ai laboratori per operare in modo efficiente.

QUICK TRACE M-7600



Analisi del Mercurio fino a 0,5 ng/l. Assorbimento atomico a vapori freddi (CVAA), raggiunge facilmente i limiti di rilevamento richiesti dai clienti che utilizzano i metodi EPA 245.7. L'M-7600 è stato progettato per l'utilizzo dalle analisi di routine alla ricerca, ideale per qualsiasi campione acquoso.

QUICK TRACE M-8000



Analisi del Mercurio fino a 0,05 ng/l. Fluorescenza atomica a vapori freddi (CVAF), l'ideale per analizzare ultra-tracce di Mercurio, soddisfa i limiti di rilevamento richiesti dal metodo EPA 1631. L'M-8000 è anche sufficientemente versatile per analizzare campioni superiori a 400 mg/l senza diluizione.

Hydra II_c CVAA e CVAA-VHC



Analisi di solidi/semi-solidi (alimentare, ambientale, ricerca), prodotti petroliferi, elimina la mineralizzazione del campione, consente di risparmiare tempo e riduce i costi di gestione.

ANALIZZATORE DI TOC

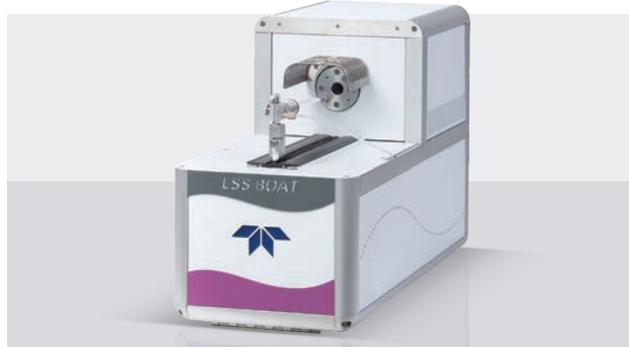
TELEDYNE TEKMAR

Strumentazione per determinazione del TOC



28

- **Fusion.** Analizzatore TOC utilizza la forte ossidazione UV con Persolfato che consente un'eccellente liberazione del carbonio anche dalle matrici più difficili. Grazie all'utilizzo del sistema SPC (Static Pressure Concentration) raggiunge sensibilità analitiche fino a (LOD) 0,2 ppb. Opzione TN in chemiluminescenza. Conforme EPA 415.1- 415.3, 9060A, Standard Method 5310C, ASTM D4779 and D4839, and prENV 13370, Cleaning Validation/USP TOC Method <643> /EP 2.2.44/JP.
- **Torch.** Utilizza un sistema (in attesa di brevetto) SPC (Static Pressure Concentration) per analizzare TOC/TN usando una combustione ad alta temperatura. **Conforme ai metodi** EPA 415.1, 415.3 and 9060A, Standard Method 5310B, EP 2.2.44, ISO 8245, EN 1484, USP 643 (Chapter 24), ASTM D2579, prENV 13370, AOAC 973.47. Rivelatore NDIR, campo di misura esteso per TOC 50 ppb-30.000 ppm. Opzione TN.



- **Lotix.** Analizzatore TOC a combustione progettato per una misura accurata del carbonio in soluzioni acquose fino a livelli di ppb. Rivelazione tramite detector NDIR Non-Dispersive Infrared detector. Ideale per una maggiore efficienza nella determinazione del TOC nelle acque reflue (Metodo 5310B e metodo EPA 415), si può ottenere un miglioramento superiore al 25% in termini di efficienza. Rivelatore NDIR di nuova generazione, campo di misura per TOC 50 ppb-20.000 ppm. Volume 0,5 ml per 13/15 minuti di analisi.
- **LSS BOAT.** Analizzatore TOC a combustione per **analisi di Solidi**. Modulo per l'analisi di solidi in combinazione con l'analizzatore di TOC Lotix; 0,1-40 mg di Carbonio in una singola curva di calibrazione. Modalità TC, TOC, NPOC.

SPETTROFOTOMETRIA FTIR

INTERSPECT 200-X

Aree applicative:

ambientale, alimentare, farmaceutico, industria, monitoraggio gas, life science, petrolchimico, plastiche



29

La serie **Interspec 200-X** di spettrometri FTIR basata sulla tecnica in trasformata di Fourier impiega una serie di caratteristiche uniche che garantiscono prestazioni elevate da uno strumento compatto. L'Interspec 200-X misura solo 59x39x19 cm ed è considerato uno degli spettrofotometri FTIR a infrarossi compatti e versatili.

Il design del 200-X è unico sia in termini di ottica che di software e firmware progettati specificamente per ridurre significativamente i tempi analitici. La geometria dell'interferometro di Michelson utilizza un nuovo sistema ottico autocompensante. Il design di Interspec 200-X evita l'uso dell'ottica corner cube convenzionale e l'allineamento dinamico. In pratica ciò significa che lo strumento può essere utilizzato in qualsiasi ambiente.

Comparto campioni

Il comparto di campionamento è davvero ampio e permette di analizzare tutte le tipologie di campioni compatibili con la spettroscopia FTIR. Questo scomparto può ospitare tutta la gamma di accessori forniti dai produttori di accessori specializzati.

Campo di Misura

BEAM SPLITTERS	RANGE SUBJECT TO COATINGS
KBr	7,000 to 400 cm^{-1}
ZnSe	5,000 to 500 cm^{-1}
CaF2	10,000 to 1,000 cm^{-1}
Quartz	15,000 to 3,000 cm^{-1}

Detector Disponibili

Il rivelatore standard è un DLATGS ad alta sensibilità che garantisce il rapporto segnale/disturbo più elevato possibile. Per le applicazioni IR dove è richiesta un'analisi ad alta risoluzione, per materiali con elevate caratteristiche di assorbimento e per altre analisi sono disponibili dei rivelatori MCT raffreddati criogenicamente. Nel caso di analisi nella regione spettrale NIR sono disponibili due tipi di fotodiodi: Si e InGaAs.

Software

Il software **Interspec** o **Peak Spectroscopy** per Windows viene fornito su CD o in formato digitale. Il software include funzionalità per tutti i requisiti analitici standard, inclusa la manipolazione dei dati spettrali, il controllo dello strumento, il grafico con anteprima sullo schermo e molti altri. Sono incluse anche strutture per la rielaborazione analitica di interferogrammi o spettri, con correzione della linea di base, editing interattivo e manipolazione dei dati; sottrazione spettrale, sottrazione di miscele, derivate, ecc...

È possibile utilizzare altri programmi commerciali, tra cui Thermo/Galactic GRAMS per funzionalità come Library Search.

Il software Peak Spectroscopy è conforme 21 CFR part 11 compliance.

SPETTROMETRO FTIR PORTATILE INTERSPECT 300-X

La serie **Interspec 300-X** è composta da una serie di spettrometri FTIR portatili per l'infrarosso e il vicino infrarosso in trasformata di Fourier, utilizza una serie di caratteristiche uniche che assicurano prestazioni elevate ed estrema compattezza. L'Interspec 300-X misura solo 49x39x20 cm ed è considerato uno degli spettrofotometri FTIR a infrarossi più compatti e versatili.

La geometria dell'interferometro di Michelson utilizza un nuovo sistema ottico autocompensante compatto che elimina molti dei problemi di allineamento ottico presenti negli interferometri ottici di tipo convenzionale.



30

MIDAC SPETTROFOTOMETRI FTIR INDUSTRIALI, PORTATILI E DA BANCO SPECIALISTI IN ANALISI AMBIENTALI E DI LABORATORIO (SOLIDI, LIQUIDI, GAS)

Gli spettrometri FTIR della MIDAC CORPORATION sono strumenti modulari, moderni e tecnologicamente avanzati. È uno strumento da laboratorio robusto e compatto che ben sopporta anche le "sollecitazioni" estreme causate da utenti particolarmente esigenti, trovando così, applicazioni sia nei laboratori di ricerca, sia su mezzi mobili come furgoni, elicotteri, aeroplani sia in linea su impianti industriali. L'interferometro di Michelson, con movimento dello specchio mobile brevettato (U.S. patent N. 4, 671, 656 ecc.) scorre su di un cuscino elettromagnetico in "dual bearing". Questo, elimina qualsiasi attrito meccanico e consente un allineamento automatico e permanente dell'interferometro (non richiede aggiustamenti manuali da parte dell'operatore).

ACCESSORI PER IL CAMPIONAMENTO

Sono disponibili accessori per il campionamento di solidi, polveri, film, liquidi, gas, ecc

STRUMENTAZIONE PER LABORATORIO

ATAGO POLARIMETRI E RIFRATTOMETRI PORTATILI, DA BANCO, ON-LINE



RIFRATTOMETRI DI ABBE, VISCOSIMETRI, PHMETRI, CONDUTTIMETRI, LETTORI CO₂, RIFRATTOMETRI/POLARIMETRI



DR-A1 Rifrattometro di Abbe con display Serie NAR vari modelli con accuratezza e temperatura differenti.

31

RIFRATTOMETRI DIGITALI

SERIE RX-i



MODELLO	CARATTERISTICHE
RX-5000i-Plus	Massimo livello di accuratezza
RX-5000i	Modello versatile
RX-9000i	Range ampio, accuratezza, alta temperatura
RX-7000i	Range ampio, alta temperatura

SERIE RX-α



MODELLO	CARATTERISTICHE
RX-5000α-Plus	Massimo livello di accuratezza
RX-5000α	Modello versatile
RX-9000α	Range ampio, accuratezza, alta temperatura
RX-7000α	Range ampio, alta temperatura
RX-007α	Misura precisa di soluzioni acquose diluite
RX-5000α-Bev	Comparto campioni piatto

RIFRATTOMETROXPOLARIMETRO - RePo SERIE

La combinazione tra indice di rifrazione e potere ottico rotatorio



RIFRATTOMETRI PORTATILI

Linea di rifrattometri portatili ottici e digitali ideali per ogni tipo di applicazione



ELETTROCHIMICA PHMETRIA, CONDUTTOMETRIA

32

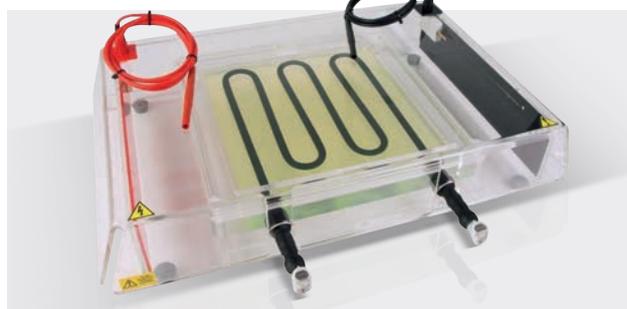


CONSORT produce da anni strumenti per la misurazione del pH, mV, Ionoselettivi, Conducibilità, Salinità, Ossigeno disciolto, Temperatura, in configurazione da banco, portatili o da processo.

La linea strumentale comprende inoltre alimentatori per elettroforesi e camere elettroforetiche per la separazione di DNA; RNA, Proteine, ecc...

IEIF 1100

Questo sistema per IsoElectricFocusing IEF è stato progettato per eseguire le tecniche IEF, compresa l'elettroforesi "wick-based"/"hand-cast"/"focusing IPG".



STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA ED ANALITICA SOLUZIONI ANALITICHE PER IL LIFE SCIENCE

ERRECI S.r.l. può proporre e supportare strumentazione scientifica ed analitica nel settore del Life Science, garantendo assistenza tecnica ed applicativa in ambito di Spettroscopia e Cromatografia, in particolare:

LINEA BIODROP+ PER MICROVOLUMI

Spettrofotometro Biodrop Duo per l'analisi accurata, riproducibile ed affidabile in spettroscopia utilizzando microvolumi (fino a 0,5 μ l); Completo di portacuvette per letture su macro-volumi e cuvette tradizionali (C.O. 10 Mm)



33

Massima flessibilità

- Volume di campionamento 0,5 μ l • Controllo da Display Touch Screen • Controllo da PC (Opzionale)

Semplice da usare

- Display Touch Screen a colori ad alta risoluzione • Metodi di Biologia molecolare pronti all'uso
- Nessuna parte in movimento

NON È RICHIESTA NESSUNA CALIBRAZIONE O RICONDIZIONAMENTO

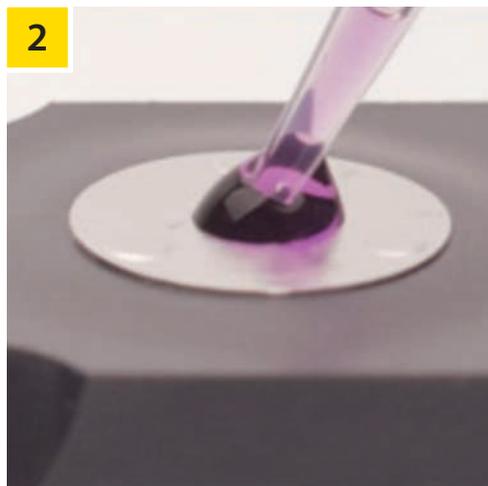
- Concentrazione e purezza di DNA, RNA, Oligo-nucleotidi e Proteine (Metodi UV e colorimetrici).
- Cy Dye Analisi. Misura di assorbanza per valutare l'efficienza di campioni di DNA e/o proteine.
- Identificazione di contaminanti alle reciproche lunghezze d'onda, determinare la lunghezza d'onda di composti incogniti.
- Determinare il melting point (Tm) di DNA per PCR, qPCR e sequenziamento.
- Campo spettrale da 190 a 1100 nm.
- Lampada allo Xenon per letture immediate (Garanzia 3 anni).
- Range fotometrico da -0,3 a +2,5 ABS; 0,1 a 199 %T.
- Volume minimo di campionamento 0,5 μ l.
- Limite di rilevabilità 1 ng/ μ l.
- Massima concentrazione 14.000 ng/ μ l (con cuvetta BioDrop 125).

SPETTROSCOPIA

Spettrofotometria UV/VIS/NIR serie Ultrospec 7500



- Ottica doppio raggio (190-1100 nm.)
- Banda passante <2 nm.
- Display Touch Screen a colori 840x840.
- Conformità alla normativa Pharmacopeia.
- Protocolli IQ/OQ/PQ.
- Software residente completo di funzioni Life Science DNA/RNA, Proteine.
- Memorizzazione dati su USB (Opzione PC).
- Cambiacelle automatico ad 8 posizioni.
- Protocolli IQ/OQ/PQ.



34



- Cuvetta BioDrop per letture su microvolumi
- Struttura in PEEK ad elevata rigidità e robustezza, garantisce un'elevata affidabilità nelle misurazioni grazie alla grande accuratezza e riproducibilità del cammino ottico e del volume di analisi.
- Sistema di apertura a conchiglia, il campione è contenuto tra due parti per evitare fenomeni di evaporazione che possono compromettere l'affidabilità delle letture.
- Eccezionale semplicità di utilizzo e pulizia.
- Sistema aperto, compatibile con le tecniche di spettrofotometria tradizionali, per poter utilizzare lo spettrofotometro con i metodi di campionamento tradizionali (cuvette, micro-cuvette, ecc.).

CROMATOGRAFIA

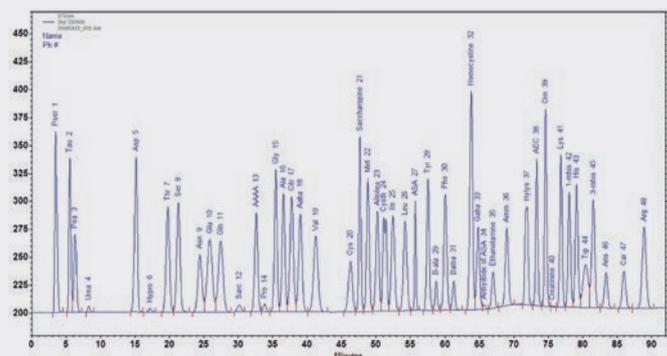
Analizzatore automatico di Aminoacidi

Analisi degli Aminoacidi in conformità alla Farmacopea 5.0



Le modalità analitiche che possono essere utilizzate per analizzare gli aminoacidi sono diverse, l' **Analizzatore Automatico di Aminoacidi Biochrom 30+** però a differenza delle altre, tra cui l'HPLC, soddisfa i seguenti requisiti:

- **AOAC e la Direttiva UE 98/64/CE** della Commissione Europea per l'analisi di aminoacidi nelle matrici alimentari, nei mangimi e nei fertilizzanti.
- **Conformità al Decreto n. 6890 del 28 Aprile 2014** "Approvazione del metodo ufficiale di analisi per la determinazione del contenuto di aminoacidi liberi nei formaggi".
- **Farmacopea 5.0 - ANALISI DEGLI AMINOACIDI IN CONFORMITÀ ALLA FARMACOPEA 5.0 metodo "2.5.56 Amino Acid Analysis method 1"** (DERIVATIZZAZIONE POST-COLONNA CON NINIDRINA).
- **Eluenti certificati IVDR;** L'analizzatore utilizza per il suo corretto funzionamento la fornitura di reattivi ed eluenti certificati IVDR, sviluppati direttamente dalla casa produttrice dell'analizzatore (Biochrom).
- Due pompe HPLC completamente indipendenti entrambe a doppio pistone reciprocante, una pompa per i tamponi e una per la Ninidrina, l'obiettivo di tale tecnologia è di ridurre il rumore di fondo. La completa separazione della linea dei buffer rispetto alla linea della ninidrina, rende impossibili contaminazioni pericolose per la colonna (travasi di Ninidrina tra le due linee).
- Sistema cromatografico a gradiente con 5+1 eluenti, l'esclusivo sistema di Gradiente a Gradino "Step Gradient" è necessario per la massima riproducibilità dei tempi di ritenzione e risoluzione dell'analisi.
- Garantisce la completa separazione di tutti gli amino-acidi di interesse clinico/diagnostico come Alloisoleucina, Sulfocisteina, Acido Arginisuccinico, Omocitrullina, Metionina Solfonata, Saccaropina, Acido Pipecolico, omocisteina, cisteina, cisteinil-omocisteina disolfuro. Livelli di risoluzione unici per importanti marker metabolici come Istidina/ Fosfoetanolamina e Glicina/Arginina/Anserina.
- Analisi di matrici complesse, come plasma, urine (nessun problema dovuto al carico di ammoniaca), liquido cerebrospinale, ecc... Con un'unica colonna analitica, con oltre 1000 differenti metaboliti, insieme a farmaci ed altri interferenti, il sistema richiede una semplice preparazione del campione della durata di circa 15 minuti.
- **Metodo accelerato** da 90 minuti, 48 aminoacidi in 90 minuti (fino ad Arginina), 120 minuti da iniezione a iniezione, consente un risparmio nei tempi di analisi di un ora rispetto ad i metodi standard per gli aminoacidi.



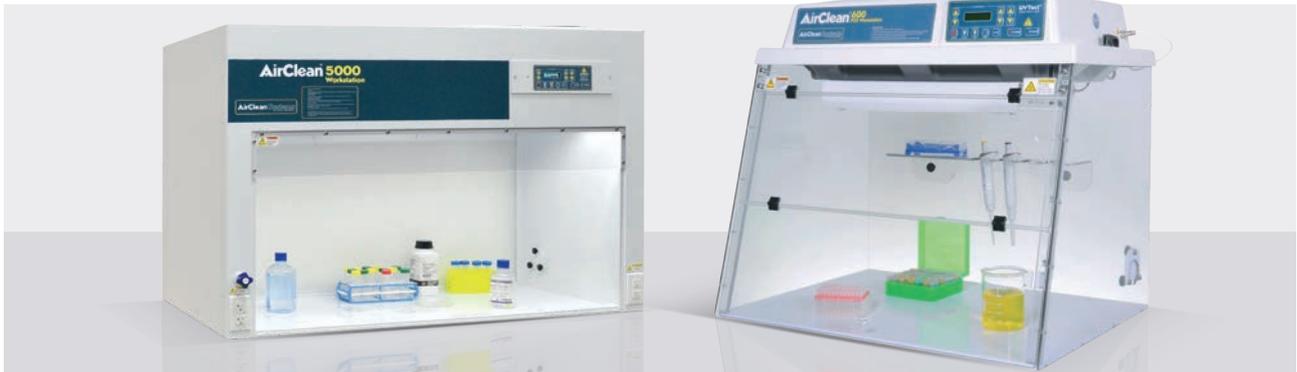
SISTEMI HPLC MODULARI

- Pompa Isocratica o Gradiente, Rivelatore UV, DAD, RI, Fluorimetrico, Autocampionatore (Opzione derivatizzazione).
- Kit diagnostici per HPLC (Determinazione di farmaci, controllo dosaggi farmaceutici ed altre aree applicative).
- Applicazioni per DNA, RNA, Proteine.
- HPLC Preparativi con flussi fino a 1000 ml/min.



AIRCLEAN SYSTEM

Presentiamo la linea completa di prodotti per la protezione dei processi di **AirClean® Systems** a garanzia dell'integrità del campione. I banchi e le stazioni di lavoro a flusso laminare ISO 5 sono disponibili in una vasta gamma di dimensioni e configurazioni. Sia il design verticale che quello orizzontale rendono disponibile aria pulita ISO 5 attraverso una combinazione di pre-filtrazione caricata elettrostaticamente e filtrazione HEPA o ULPA. Le soluzioni per la protezione di processo da **AirClean® Systems** mantengono i campioni liberi da contaminazione di fondo o contaminazione incrociata. **UVTect™** monitora il flusso d'aria e la saturazione del filtro per garantire il mantenimento delle condizioni ISO 5. Syngene ora propone le workstation **PCR AirClean**.



36

PLAS-LABS

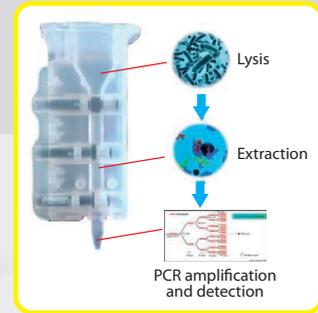
Presentiamo la linea completa di Camere e Postazioni di lavoro tra cui: Camere anaerobiche • Camere di ipossia • Glove box • Isolatori per la movimentazione delle polveri • Essiccatori • Dry Boxes • Ionizzatori statici • Sistemi di terapia intensiva • Dispositivi di contenimento • Tavoli per visite • Contenimento animali • Dry Boxes ad azoto.



LIFE REAL

**AZIENDA SPECIALIZZATA
NELLA PRODUZIONE DI STRUMENTAZIONE CONSUMABILI
BIOLOGIA MOLECOLARE**

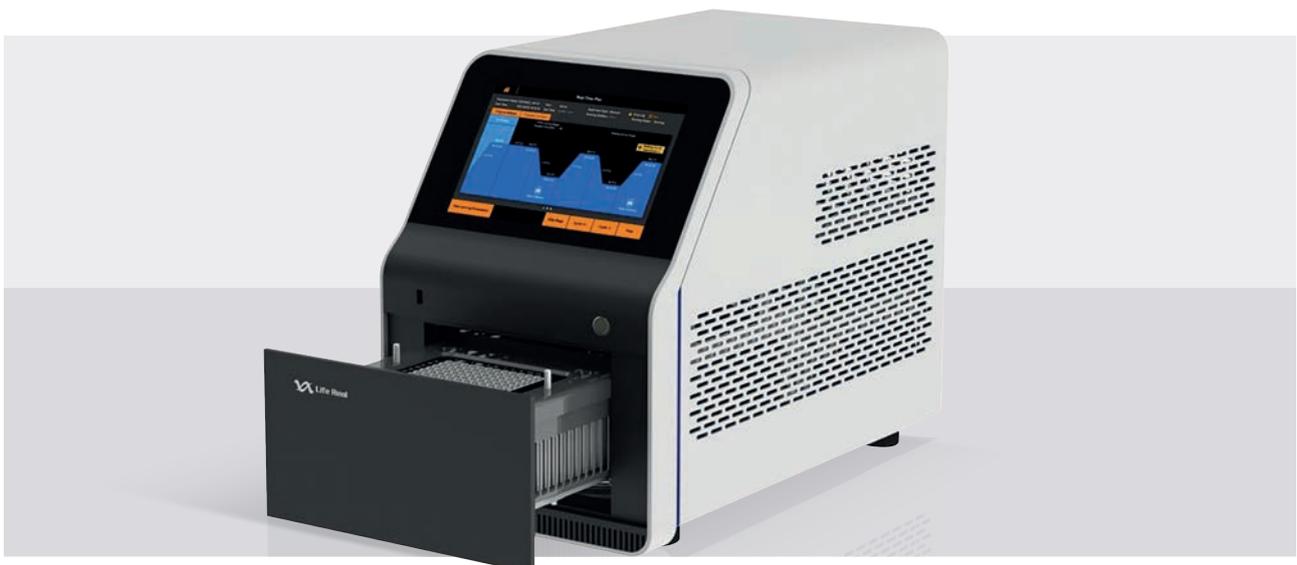
Fondata nel 2011, **LifeReal Biotechnology Ltd**, è un produttore certificato ISO13485 e MDSAP, che si concentra sulle scienze della vita e sulla diagnosi clinica, i prodotti includono PCR termociclatori, PCR Real Time 6 canali, AIGS, Estrattori DNA, Sequenziatori a nanopori di 4^a generazione, lettori a micropiastre, ecc.



QUANTREADY K9600



QuantReady è un sistema PCR in tempo reale a fluorescenza quantitativa completo di monitor touchscreen a colori da 10,1" con campionamento per piastre a 96 pozzetti, ha due modalità di controllo della temperatura, doppio sistema operativo, completo di software di analisi integrato per un semplice ed intuitivo utilizzo.



38

- PCR Real-Time a Fluorescenza, quantitativa.
- Lettura su pozzetti a 96 posizioni.
- Display 10,1" Touch screen a colori ad alta risoluzione.
- **Fino a 6 canali di lettura.**
- Rivelatore PMT ad alta sensibilità Hamamatsu.
- Tempo di scansione $\leq 5,5$ secondi.
- Lunghezze d'onda di eccitazione 400-800 nm.
- Lunghezze d'onda di eccitazione 500-800 nm.
- **Software per Quantificazione assoluta, quantificazione relativa, SNP genotyping, HRM, Quick Run, ecc.**
- Gradienti di temperatura fino a 40°C.
- Predisposto per il collegamento alle stazioni di lavoro automatiche.



Alta sensibilità; Il LED ad alta potenza in combinazione con il fotomoltiplicatore Hamamatsu ad alta sensibilità, consente di ottenere una maggiore sensibilità e precisione.

CYCLEREADY TERMOCICLATORE PCR



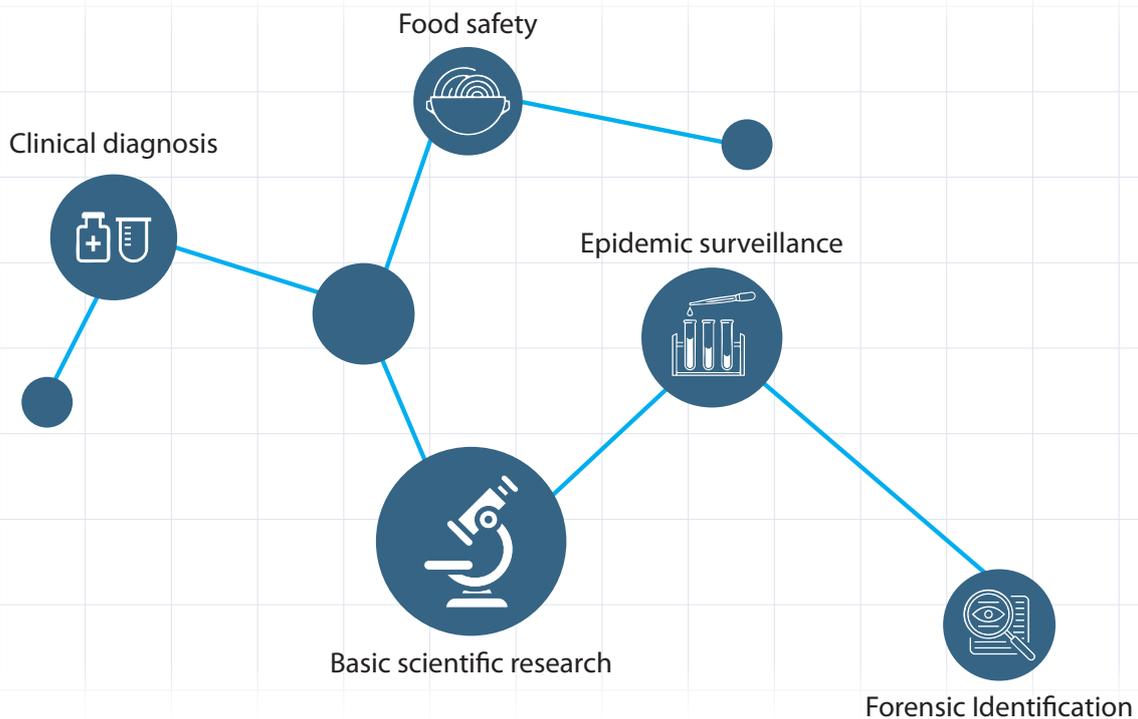
CycleReady offre funzionalità PCR avanzate per adattarsi alle diverse applicazioni di biologia molecolare.

39

Caratteristiche principali di CycleReady:

- Controllo della temperatura ad alta risoluzione per un'amplificazione precisa.
- Interfaccia touch screen intuitiva e di facile utilizzo.
- Design affidabile per un utilizzo di lungo periodo.
- Compatibile con vari reagenti PCR e flussi di lavoro.
- Piastre da 96 pozzetti.
- Calcolatrice Tm integrata.
- Display a colori Touch Screen 7".

Applicazioni:



AIGS AUTOMATIC INTEGRATED GENE DETECTION SYSTEM

4 channels



Life Ready K1000

Single channel



Smart-Life S

16 channels



Life Ready 1000 XVI

40

AIGS Automated Integrated Gene Detection è il sistema completamente integrato per la diagnostica molecolare rapida, che combina l'estrazione degli acidi nucleici e l'amplificazione PCR in tempo reale, impiegando il kit basato su cartuccia si può realizzare l'analisi dei dati genici in totale integrazione. Può essere ampiamente utilizzato in diverse aree di rilevamento genetico, come il mercato della diagnostica clinica, la sicurezza alimentare, l'agricoltura, le forze armate e la sicurezza pubblica.

Rilevamento genetico di nuova generazione, **AIGS** è un sistema di rilevamento completamente integrato. È portatile e di rapido e facile utilizzo, può trasferire inoltre rapidamente i dati. È un sistema chiuso senza contaminazioni. Non c'è bisogno di strumentazione extra per la purificazione degli acidi nucleici o di un laboratorio PCR a tre zone, grazie all'utilizzo dei kit preassemblati **AIGS può funzionare come sistema POCT**.

Applicazioni:

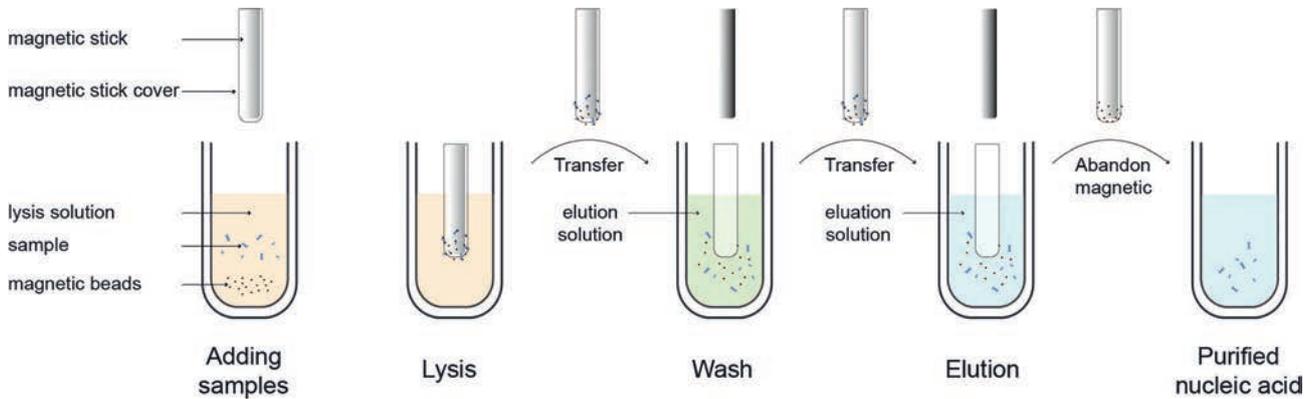
Salute femminile, Malattie respiratorie, Malattie digestive, Malattie veterinarie, Malattie genetiche, Sicurezza alimentare.

NB: Dsiponibili Kit pronti all'uso

GENEREADY BSH-32 AUTOMATIC NUCLEIC EXTRACTION SYSTEM

GeneReady BSH-32 è uno sistema di estrazione per acidi nucleici completamente automatico, flessibile ed efficiente, comodo e veloce per gli operatori. Lo strumento è compatibile con i kit di estrazione a biglie magnetiche, può estrarre facilmente e rapidamente **DNA** o **RNA** con standard estremamente elevati, ed alti rendimenti nei campioni di tessuti animali e vegetali, sangue, liquidi biologici e campioni forensi. L'acido nucleico estratto può essere utilizzato direttamente in diversi ambiti ed in combinazioni con diverse tecniche, RT-PCR, SNP e STR, elettroforesi, ecc.

Flusso di lavoro:



- Strumento Smart completo di monitor touch screen a colori.
- Sistema aperto per inserire metodi personalizzati.
- Sicuro e affidabile; Materiali di consumo monouso, lampada UV per sterilizzazione oggetti, sistema di filtrazione ad alta efficienza, per eliminare la contaminazione e garantire la sicurezza biologica.
- Efficienza e stabilità, alto livello di recupero delle biglie magnetiche.
- Ideale per l'estrazione di acidi nucleici ad alta qualità da differenti tipi di campioni biologici, sangue, liquidi biologici, tessuti animali e vegetali, cellule esfoliate, tamponi, feci, slices, ecc.

SEQREADY G-SEQ500 SEQUENZIATORE NANOPORE

Elevata accuratezza, lunghe sequenze
bassi costi, elevata flessibilità

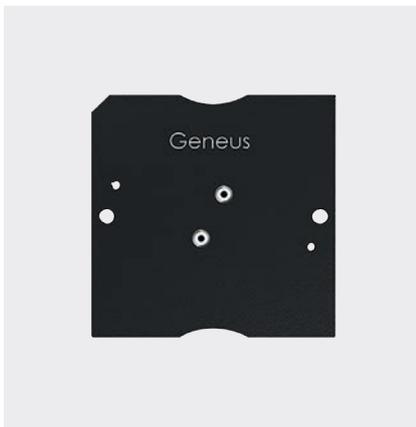


42

SeqReady G-seq500 sequenziatore di geni con tecnologia nanopore di media produttività. Equipaggiato con un chip MK dedicato per il sequenziamento di DNA/RNA.

- Lettura su sequenza di lunga durata, per un'accurata determinazione di regioni complesse.
- Accuratezza nella rilevazione di varianti strutturali SVs, CNVs, STRs.
- Determinazione su singola base per impedire errori sistematici.
- Riconoscimento preciso di SNPs, INDELS e omodimeri di base.
- Elevata precisione e accuratezza su singola sequenza e/o sequenze di consenso.
- Chip riutilizzabile ad alta flessibilità e produttività per SNPs, INDELS e omopolimeri.
- Supporto per diverse applicazioni ad elevata produttività; sequenziamento mirato, genomi piccoli/grandi, trascrittomico.
- Efficiente ed economico grazie alla costruzione rapida di librerie e all'identificazione di basi in tempo reale.

Sequencing Performance



MK02 flow cell
IC-MEMS System-on-a-chip
(512k)



SeqReady
Benchtop Nanopore
Sequencer G-seq500



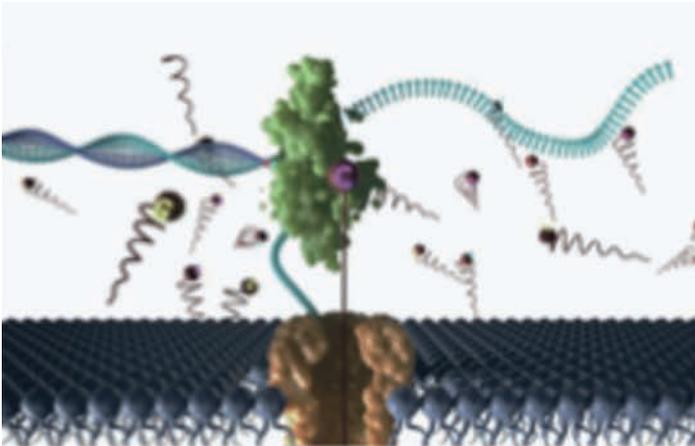
Supporting
reagent kit

Caratteristiche e specifiche

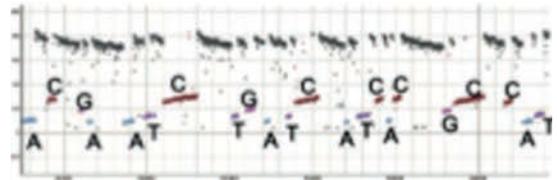
- Accuratezza su sequenza singola >99.9% (Q30)
- Accuratezza con sequenza di consenso >99.999% (Q50)
- Lunghezza di lettura N50 >50kb
- Produttività >50Gb (>5Gb/run)
- Unità di sequenziamento 512000 nanopori/cella a flusso
- Flessibilità Flow Cell riutilizzabile 10 volte

Principio

• Nanopore Sequencing by Synthesis



Schematic diagram of NSS sequencing



NSS sequencing signal plot



Nanopore strand sequencing signal plot

Single-base
recognition



Single-base
boundaries



High accuracy

SCANREADY P-800+ LETTORE A MICROPIASTRE

ScanReady P-800+ è un lettore a micropiastre completo di un intuitivo display touch screen. Fornisce risultati affidabili ed accurati grazie all'ottica di alta qualità ed il potente software integrato. Grazie al grande monitor touch screen a colori da 10" gli utenti possono leggere con rapidità e semplicità i campioni di interesse, rendendolo ideale per applicazioni ELISA qualitative e quantitative e nei laboratori di ricerca.



44



7" touch screen



8 filter wheel

- Campo di lettura 330-900 nm.
- Campo di misura 0-6 ABS.
- Ruota a filtri con 8 posizioni (3 in dotazione).
- Lettura di piastre a 96 e 384 posizioni.
- Funzione shaking ed incubazione (ambiente-55°C).

- Display a colori touch screen 10".
- Software completo per letture e personalizzazione di metodi.
- Rivelatore ad elevata efficienza (Hamamatsu).
- Trasferimento dati tramite USB.

Applicazioni:

ELISA, test Proteine: BCA, Lowry, Bradford, endotossine, citotossicità, test di proliferazione, test enzimatici, curve di crescita, ecc.



ERRECI srl

Sede Operativa: Via delle Robinie, 21 | 20073 Opera (MI) | Tel. 02 576 004 56 | Fax 02 576 000 82

Sede legale: Via Roma, 18 | 20072 Pieve Emanuele (MI) | Tel. 02 907 243 36 | Fax 02 907 243 36

info@erreci-tech.it | www.erreci-tech.com