

SINGLE CELL

EuroClone[®]
A C A D E M Y

GUIDA AL MONDO SINGLE CELL

10x
GENOMICS[®]

BiOptic
Inc.

Enzo[®]

Applied Cells

CORNING

greiner bio-one

cytiva

LONZA

PanReac
AppliChem
ITW Reagents

CEDARLANE[®]

Nordmark
Biochemicals

NEW ENGLAND
Biolabs[®]

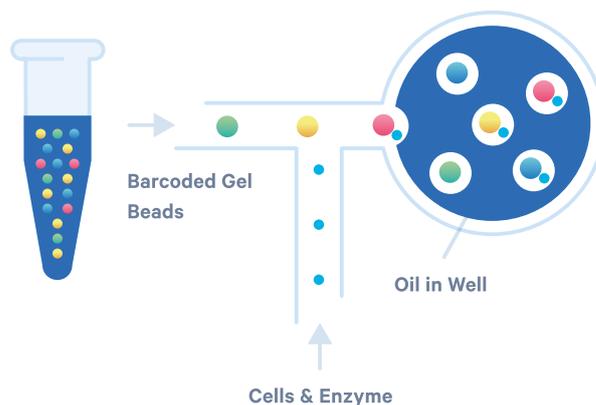


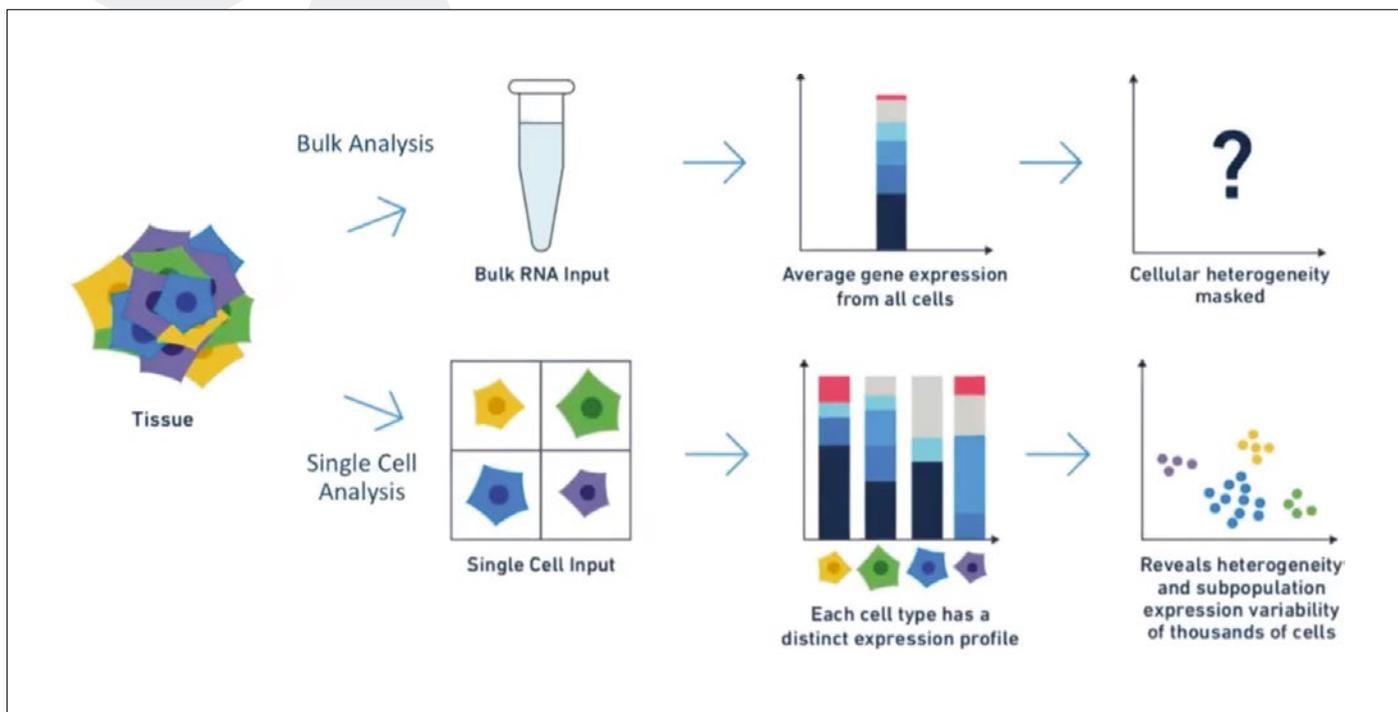
INTRODUZIONE

Le tecnologie per l'analisi Single Cell si sono imposte nella ricerca come alcune delle metodologie più innovative e più promettenti dell'ultimo decennio.

Le metodologie e le analisi che si sono sviluppate hanno permesso infatti alla comunità scientifica di scoprire nuovi meccanismi, biomarker e popolazioni cellulari difficilmente rilevabili tramite le precedenti metodiche di laboratorio, permettendo un avanzamento della conoscenza umana in diversi ambiti delle scienze biomediche: dalla ricerca sul cancro all'immunologia e dalla biologia dello sviluppo alla neurologia.

Diverse soluzioni al giorno d'oggi permettono ai ricercatori di condurre analisi genomiche, trascrittomiche, proteomiche e metabolomiche a livello di singola cellula, basandosi principalmente su metodiche in microfluidica che permettono la separazione delle cellule tramite il passaggio all'interno di microcanali e la creazione, in presenza di un olio tensioattivo, di una emulsione contenente milioni di droplet contenenti una singola cellula separata dalle altre.





Analisi single cell vs Bulk Analysis



01. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

LINKS

LINK PER APPROFONDIRE:

- [Webinar: Cellule primarie: perché utilizzarle per i tuoi esperimenti di ricerca](#)
- [Webinar: Applied Cells: Cell Separation Made Simple!](#)

La preparazione del campione è una parte fondamentale di un esperimento single - cell, sia che si parta da sangue periferico o da altre situazioni in cui le cellule sono già in soluzione, sia che si parta da cellule in coltura o da tessuto solido che andrà incontro a dissociazione.

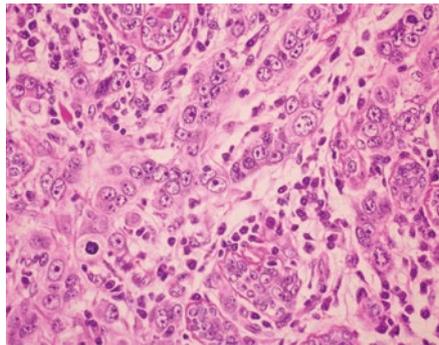
Qualunque sia il campione di partenza occorre tenere in considerazione alcuni parametri cruciali per capire se la soluzione di cellule ottenuta è ottimale per un'analisi in singola cellula:

1. Vitalità delle cellule
2. Assenza di debris e particolati
3. Conta cellulare

Euroclone ha la possibilità di fornire prodotti che permettono di preparare al meglio le soluzioni cellulari e di valutare i diversi parametri essenziali per la determinazione della bontà del campione ed eventuali controlli.



Colture cellulari.



Tessuti.



Cellule del sangue periferico.



MARS® CS.

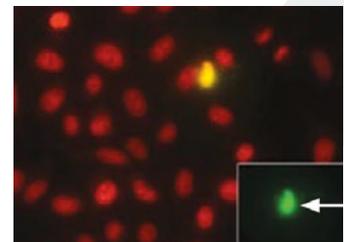
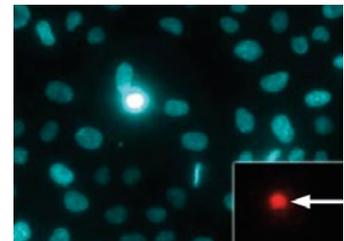
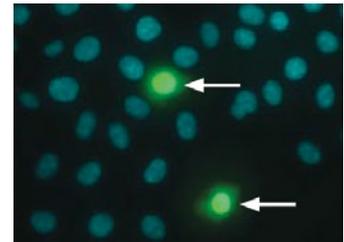


Figura 1. NUCLEAR-ID® Blue/Green dye (ENZ-53004) evidenzia i nuclei delle cellule vive con una fluorescenza blu e i nuclei delle cellule morte con una fluorescenza in verde (freccie).

Figura 2. NUCLEAR-ID® Blue/Red dye (ENZ-53005) evidenzia i nuclei delle cellule vive con una fluorescenza blu e i nuclei delle cellule morte con una fluorescenza in rosso (inserto, freccia).

Figura 3. NUCLEAR-ID® Red/Green dye (ENZ-53006) evidenzia i nuclei delle cellule vive con una fluorescenza in rosso e i nuclei delle cellule morte con una fluorescenza in verde (inserto, freccia).

SOLUZIONI PER L'ALLESTIMENTO DI COLTURE CELLULARI

PRODOTTI CHIAVE

| Categoria | Brand | Prodotto | Descrizione |
|---|---|---|---|
| Strumenti per l'isolamento, l'arricchimento e la separazione di cellule |  | MARS® Acoustics | <ul style="list-style-type: none"> Separazione di WBC da RBC e detriti in base a parametri fisici, partendo da sangue intero Nessun utilizzo di alcun tipo di marcatura (UNTOUCHED) |
| | | MARS® Magnetic Separation | <ul style="list-style-type: none"> Separazione cellule immuno-magnetica mediante l'utilizzo di marker di superficie |
| Soluzioni per la separazione di cellule del sangue periferico |  | LympholyteR Cell Separation Media | <ul style="list-style-type: none"> Reagenti a gradiente di densità specifico per l'isolamento di PBMC vitali da sangue periferico o da tessuti di uomo, topo, ratto, coniglio. |
| |  | Ficoll-Paque PREMIUM density gradient media | <ul style="list-style-type: none"> Terreno sterile per l'isolamento di linfociti umani da sangue periferico Prodotto secondo un Sistema di Gestione di Qualità in accordo con la certificazione ISO 13485 |
| Colture cellulari |  | Cellule primarie | <ul style="list-style-type: none"> Ampia offerta di cellule fresche e Crioconservate Provenienti da diversi donatori Caratterizzazione con dati clinici e demografici Provenienza eticamente approvata e controllata tramite un rigoroso processo di controllo qualità |
| |  | Tripsine | <ul style="list-style-type: none"> Rimozione cellule aderenti Disponibilità Tripsina ricombinante |
| Accutase | | <ul style="list-style-type: none"> Prodotto testato su fibroblasti primari, cellule endoteliali, cellule di insetto, cellule staminali, neuroni e linee cellulari tumorali | |
| Soluzioni per la dissociazione dei tessuti |  | Collagenasi | <ul style="list-style-type: none"> Ampia gamma di collagenasi: standard, GMP grade e GMP Animal-free |
| |  | Chromium Nuclei Isolation | <ul style="list-style-type: none"> Soluzione universale per isolare i nuclei da 3-5 mg di tessuti congelati (fino a 8 in parallelo) in un'ora Unico flusso di lavoro per facilitare il processo di diversi tipi di campione Kit completo di tutti i reagenti e consumabili Ottimizzato per lavorare con le soluzioni di analisi single cell e single nuclei 10x Genomics Disponibile in 2 versioni (con o senza inibitori delle RNasi) |
| Reagenti e consumabili |  | ViaLight™ Plus Cell Proliferation and Cytotoxicity BioAssay Kit | <ul style="list-style-type: none"> Rilevamento in luminescenza dell'ATP cellulare Segnale stabile (half life > 5 ore) Compatibile con applicazioni high-throughput |
| |  | Cell Counting Kit-8 | <ul style="list-style-type: none"> Misura l'attività delle deidrogenasi che riducono il WST-8 a formazano nelle cellule vive |
| | | NUCLEAR-ID® CELL VIABILITY REAGENTS (ENZ-53004 / ENZ-53005 / ENZ-53006) | <ul style="list-style-type: none"> Reagenti per la distinzione tra cellule vive e cellule morte mediante l'utilizzo di una doppia fluorescenza |
|  | EASYstrainer | <ul style="list-style-type: none"> Soluzioni per la filtrazione di sospensioni cellulari | |

PRODOTTI CORRELATI

- [Terreni per cellule immunitarie ed ematopoietiche](#) (Lonza)
- [Terreni per cellule primarie](#) (Lonza)
- **Terreni, Sieri e Reagenti per la Biologia Cellulare** (Euroclone e Cytiva) ampia gamma di terreni di coltura per la crescita di diversi tipi cellulari, soluzioni saline, amminoacidi, vitamine e una larga scelta di sieri fetali bovini standard e trattati (Irraggiati, inattivati, Dializzati e TET free) approvati USDA o EU
- **Mycoplasma Detection** (Euroclone e Lonza) pannello di prodotti adatti per rilevare, prevenire ed eliminare le contaminazioni da Mycoplasma
- [Plastica per colture cellulari](#) (Euroclone)
- [Lettori di Micropiastre](#) (BMG Labtech)

2. ISOLAMENTO SINGLE CELL E LIBRARY PREP IN MICROFLUIDICA E SOLUZIONI PER SPATIAL TRANSCRIPTOMICS

LINKS

LINK PER APPROFONDIRE:

- [Website: un approfondimento sulla strumentazione Chromium di 10x Genomics](#)
- [Brochure: Visium CytAssist: lo strumento che permette il collegamento tra istologia e genomica](#)

Per l'isolamento e la preparazione di librerie in microfluidica, Euroclone è lieta di distribuire sul territorio italiano le soluzioni 10x Genomics che, abbinando

strumentazione a consumabile dedicato, offre la più ampia gamma di applicazioni per l'analisi in single cell in trascrittomica, proteomica, epigenetica e multiomica.

VISIUM CytAssist



Strumento compatto progettato per semplificare il flusso di lavoro di Spatial Transcriptomics.

CHROMIUM X SERIES



Piattaforme Single Cell High Throughput per la generazione di librerie su larga scala.

ISOLAMENTO SINGLE CELL

PRODOTTI CHIAVE

| Categoria | Brand | Prodotto | Descrizione |
|--|---|--|--|
| Isolamento Single Cell e Library Prep in microfluidica |  | Single Cell Gene Expression*+ | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi di trascrittomica single cell (fino a 160.000 cellule per chip a throughput standard, fino a 320.000 cellule per chip High Throughput) • Identificazione di popolazioni rare e nuovi biomarcatori • Caratterizzazione dell'eterogeneità cellulare • Valutazione simultanea di molti fenotipi (ad es. espressione genica e di proteine) • Analisi mirata dell'espressione genica con pannelli genici pre-disegnati e customizzabili • Compatibile per analisi su cellule e nuclei |
| | | Single Cell RNA FLEX | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi di campioni freschi (Human e Mouse) dissociati e successivamente fissati in paraformaldeide e di campioni FFPE • Preservazione dello stato biologico del campione nelle condizioni fisiologiche di raccolta • Conservazione e trasporto del campione (1 settimana a 4°C oppure 6 mesi a -80°C) • Possibilità di raccolta di campioni in studi clinici e multicentrici per un flusso di lavoro ottimale • Possibilità di multiplex fino a 16 campioni e 128.000 cellule per canale, per un massimo a 128 campioni e >1.000.000 di cellule per corsa • Compatibile per analisi su cellule e nuclei |
| | | Single Cell Immune Profiling*+ | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del sistema immunitario a livello di singola cellula (fino a 160.000 cellule per chip a throughput standard, fino a 320.000 celle per chip High Throughput) • Determinazione della sequenza delle catene dei recettori dei linfociti T e B (full and paired sequence) • Determinazione dei siti di trascrizione e dei promotori tramite 5' RNA-seq • Valutazione simultanea di molti fenotipi (ad es. espressione genica e di proteine) • Analisi mirata dell'espressione genica con pannelli genici pre-disegnati e customizzabili |
| | | Single Cell ATAC*+ | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del profilo cromatinico a livello di singola nucleo per 10.000 nuclei in parallelo per campione (fino ad un massimo di 80.000 nuclei per chip) • Identificare i meccanismi epigenetici in popolazioni cellulari rare da campioni complessi • Analizzare dati epigenetici ad alta risoluzione • Caratterizzare di differenti tipi cellulari e loro stato fisiologico. • Profilazione degli elementi regolatori attivi nelle diverse sottopopolazioni. |
| | | Single Cell Multiome ATAC + Gene Expression* | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del profilo cromatinico e del profilo trascrittomico partendo dallo stesso nucleo e per migliaia di nuclei in parallelo (fino ad un massimo di 80.000 nuclei per chip) • Scoperta di nuove interazioni regolatorie geniche • Analizzare dati trascrittomici ed epigenetici accoppiati ad alta risoluzione • Caratterizzare di differenti tipi cellulari e loro stato fisiologico. • Profilazione degli elementi regolatori attivi nelle diverse sottopopolazioni |
| Spatial Transcriptomics |  | Visium Spatial Gene Expression | <ul style="list-style-type: none"> • Compatibile con tessuti freschi o tessuti FFPE • Possibilità di identificare nuove biomarcatori esaminando la morfologia, le proteine e l'mRNA dalla stessa sezione di tessuto • Studia l'intera sezione tissutale senza limitazioni associate a regioni di interesse predefinite • Rivela l'organizzazione spaziale delle cellule e dei biomarcatori attraverso una whole transcriptome analysis |

*Analisi bioinformatica dei dati post-sequenziamento mediante i software *Space Ranger* e *Loupe Browser*

+ Compatibile con ogni tipo di campione biologico (PBMC, Tessuto, Cellule in coltura)

PRODOTTI CORRELATI

• Microcentrifughe

- [CAPPRondo microcentrifuge CR-68](#) (Capp)
- [CAPPRondo High Speed Mini-Centrifuge CR-1512](#) (Capp)

• Consumabili

- [Nuclease free Water](#) (ITW Reagents)
- [TE buffer \(1X\) pH 8.0 low EDTA](#) (ITW Reagents)
- [Ethanol absolute pure](#) (ITW Reagents)
- [Glycerol \(50%\) Sterile Solution](#) (Enzo Life Sciences)
- [Tween 20 solution 10% peroxide-free](#) (ITW Reagents)

03. SIZE SELECTION, QUANTIFICAZIONE E QC

LINKS

LINK PER APPROFONDIRE:

• [Video: Overview sul Qsep₁₀₀ di Bioptic](#)

Nel campo delle analisi single cell che utilizzano come readout il sequenziamento NGS, le fasi di controllo della libreria sono importanti tanto quanto la preparazione del campione.

Euroclone grazie a diverse aziende partner può fornire soluzioni adatte alla size selection, al controllo qualità ed alla quantificazione delle librerie per risultati ottimali anche in fase di sequenziamento.



Bioptic Qsep™ Fragment Analyzer

PRODOTTI CHIAVE

| Categoria | Brand | Prodotto | Descrizione |
|-------------------------------|---|--|---|
| Clean Up e Size Selection |  cytiva | Sera-Mag™ Select | <ul style="list-style-type: none"> • Biglie magnetiche per il clean-up del DNA e per la size-selection • Tecnologia SPRI (Solid Phase Reversible Immobilization) • Risultati ottimali in tutti i protocolli, sia manuali che automatizzati |
| Next Generation Sequencing QC |  Bioptic Inc. | Bioptic Qsep™ Fragment Analyzer | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi rapida e accurata di smear di library NGS, frammenti di DNA, gDNA/gRNA • Tecnologia innovativa CGE, basata su cartucce facilmente intercambiabili • Disponibile in 3 versioni con diverso throughput (Qsep₁, Qsep₁₀₀, Qsep₄₀₀) |
| Quantificazione |  NEW ENGLAND Biolabs® | NEBNext® Library Quant Kit for Illumina® | <ul style="list-style-type: none"> • Input: cellule isolate o RNA totale (2 pg - 200 ng) • Metodo "template switching" per generare abbondanti quantità di trascritti full-length • Rese cDNA di 5-15 ng |

04. ANALISI BIOINFORMATICA

LINKS

LINK PER APPROFONDIRE:

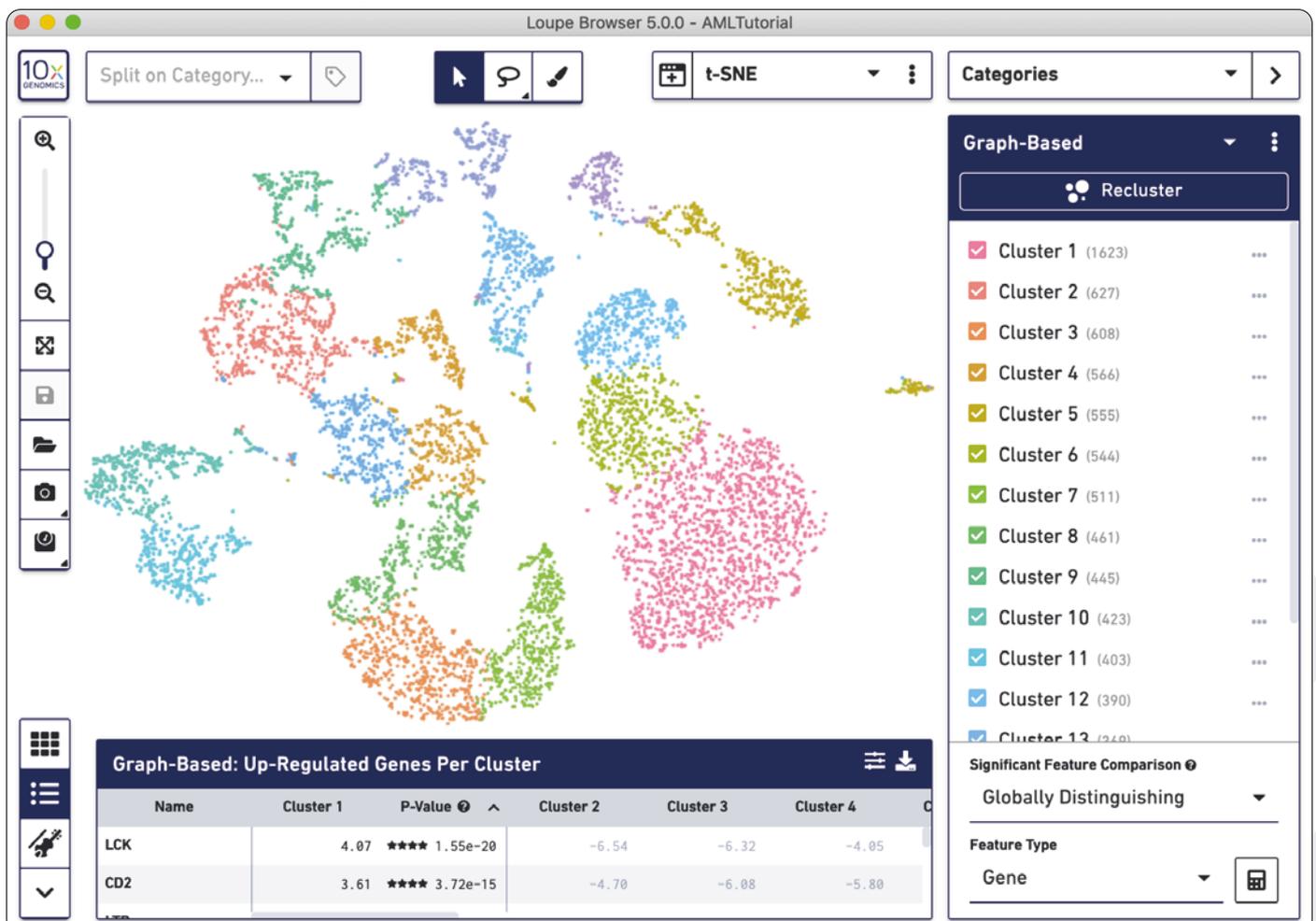
- [Video: Overview sul software Loupe Single Cell Browser di 10x Genomics](#)

L'analisi bioinformatica è una chiave essenziale per comprendere il risultato biologico.

Attraverso 10x Genomics è possibile fornire una serie di pipeline di bioinformatica (Cell Ranger Suites) ed un software di visualizzazione (Loupe Browser) in maniera completamente gratuita attraverso l'area supporto del sito Official 10x Genomics Support

Inoltre Euroclone sta creando una rete di collaborazioni in bioinformatica sia tramite service provider che tramite laboratori accademici.

Nel caso tu abbia bisogno di un support nella analisi contattaci e ti indirizzeremo al servizio più indicato per le tue esigenze.



[Loupe Browser di 10x Genomics.](#)

Servizi

I nostri servizi sono stati sviluppati per supportare la vita quotidiana dei ricercatori e offrire soluzioni flessibili in risposta alle esigenze dei clienti.

Technical Sales Specialist

Gli specialisti di Euroclone offrono un supporto in grado di soddisfare ogni esigenza del cliente (sia per i prodotti Euroclone che per i prodotti distribuiti) offrendo così un importante supporto diretto sul territorio italiano.

- ✓ Consulenza pre e post vendita
- ✓ Installazione dello strumento
- ✓ Formazione nell'utilizzo degli strumenti
- ✓ Dimostrazioni tecniche e pratiche
- ✓ Assistenza tecnica
- ✓ Risoluzione dei problemi
- ✓ Supporto scientifico

Technical Sales Assistant

L'assistente tecnico si occupa di tutte le esigenze operative post vendita.

- ✓ Fornisce informazioni tecniche
- ✓ Gestisce le richieste in sinergia con il supporto tecnico del fornitore
- ✓ Supporto tecnico sul consumabile

Contatti: tsa@euroclone.it / 800-315911

Qualità

I dispositivi medici, da noi commercializzati e i dispositivi diagnostici in vitro impiegati nella citogenetica sono conformi alle normative europee 2017/745 e 2017/746. Euroclone vende i propri prodotti a marchio in Europa e nei paesi extraeuropei in conformità con le normative internazionali, incluso il regolamento DUAL USE.

Euroclone è un fornitore di aziende nell'area Biotech - Pharma che lavorano in GMP, garantendo prodotti FFM in conformità con l'accordo tecnico di qualità specifico definito con i singoli clienti.

Certificazioni

ISO 9001, ISO 13485 e ISO 14001.

ISO 9001 e ISO 13485 certificano che Euroclone SpA, dal punto di vista della progettazione, sviluppo, assistenza tecnica e commercializzazione dei prodotti per le Life Sciences, i dispositivi medici e i dispositivi diagnostici in vitro, sono conformi alle normative attualmente in vigore.

ISO 14001 certifica che Euroclone opera nel pieno rispetto dell'ambiente e le sue azioni sono caratterizzate da una forte impronta ecologica.

EuroClone®
serving science through innovation

Euroclone SpA Società a Socio Unico
Via Figino, 20/22 - 20016 Pero (MI)
Tel. +39 02.381951 - +39 02.38101465
info@euroclone.it - www.euroclone.it

Quality Management System Certified to ISO 9001
and ISO 13485 international standard



**PER RICHIEDERE UN PREVENTIVO
CONTATTA IL TUO AGENTE DI ZONA**

Per vedere l'intero portafoglio prodotti visita il sito
www.euroclone.it