I.C.Lab®

Samplix

Xdrop

PLATFORMA DO GENEROWANIA KROPEL MIKROPRZEPŁYWOWYCH

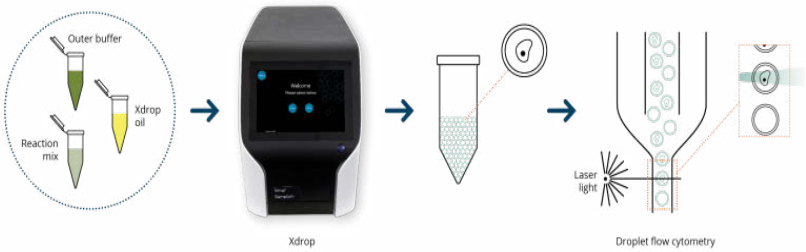
Xdrop® to zaawansowana platforma mikrofluidyczna, która wykorzystuje technologię podwójnej emulsji kroplowej do izolowania pojedynczych komórek, kwasów nukleinowych lub innych cząsteczek biologicznych w mikroskopijnych kroplach. Dzięki integracji z cytometrami przepływowymi umożliwia wysokowydajne sortowanie i analizę funkcjonalną na poziomie pojedynczych komórek, co otwiera nowe możliwości w badaniach genomicznych, immunoterapii i odkrywaniu leków.

TECHNOLOGIA KROPELKOWA

Każda kropla podwójnej emulsji zawiera tylko jedną cząsteczkę docelową, co całkowicie eliminuje ryzyko amplifikacji niespecyficznej. Umożliwia to wykrywanie nawet ultra-rzadkich wariantów genetycznych z czułością niedostępną w konwencjonalnych metodach.

ULTRA-WYSOKA CZUŁOŚĆ

Dzięki połączeniu technologii kroplowej mikrofluidyki i monocząsteczkowej amplifikacji (SMDA), Izolacja pojedynczych molekuł w kropli pozwala na wykrywanie nawet pojedynczych cząsteczek DNA w próbce. co umożliwia identyfikację rzadkich wariantów genetycznych z czułością sięgającą <0,1% allelicznego udziału.



PRZYGOTOWANIE PRÓBKI

1. Zawieszenie próbki w roztworze
2. Załadowanie próbki do specjalnego jednorazowego cartridge'a z kanałami mikrofluidycznymi
3. Tworzenie kropel podwójnej emulsji (woda-olej-woda) - każda kropla izoluje pojedynczą komórkę
4. Sortowanie (scRNA-seq)/ Amplifikacja (dPCR do NGS)

BEZ KONIECZNOŚCI STOSOWANIA MARKERÓ POWIERZCHNIOWYCH

Dzięki technologii podwójnej emulsji, system izoluje całe mikrośrodowisko komórki (w tym wydzielane białka) pozwalając na identyfikację kluczowych komórek wyłącznie na podstawie ich aktywności biologicznej.

WYBRANE APLIKACJE

- Badanie sekrecji białek
- Ocena interakcji komórka-komórka
- Single-cell RNA-seq (scRNA-seq)
- Amplifikacja monocząsteczkowa (SMDA)
- Wysokowydajne sortowanie komórek
- Identyfikacja klonów o wysokim powinowactwie
- Izolacja długich fragmentów DNA do NGS
- Analiza pojedynczych bakterii lub wirusów

BUDOWA PŁYTKI

Mikrofluidyczna struktura – precyzyjne kanały do formowania kropel.

Kompatybilność z Xdrop – łatwe załadowanie do instrumentu.

Materiał biologicznie obojętny – minimalizacja adsorpcji białek/DNA.

OPCJONALNE WYPOSAŻENIE

Akcesoria do integracji z cytometrami i sekwenatorami (*Xdrop-Sony MA900 Adapter, Xdrop-10x Genomics Kit, Xdrop-Nanopore/PacBio Kit)*

Zestawy reakcyjne i odczynniki (*SMDA Kit, Emulsion Oil, Buffer Kits*)

Cartridge'e i zestawy do przygotowania próbek (*DNA Cartridge, Single-Cell Cartridge, Antibody Discovery Kit*)

Xdrop	
Technologia	Mikrofluidyka kropelkowa
Typ emulsji	Pojedyncza lub podwójna
Zakres detekcji	Pojedyncze cząsteczki DNA/komórki
Czułość	Wykrywanie wariantów allelowych <0,1%
Przepustowość	Setki do tysięcy reakcji jednocześnie
Wymagana ilość próbki DNA	<1 ng
Kompatybilność z sorterami	Tak (wydajność >400 000 kropli/godz)
Kompatybilność z NGS	Tak (Illumina, 10x Genomics, Nanopore)
Wymagania środowiskowe	20–25°C, wilgotność 0–75%
Wymiary	30,5 × 36,4 × 65,4 cm

ICLab Sp. z o.o.
Adres: ul. Wyżynna 8H
30-617 Kraków

E-mail: info@iclab.pl
Tel: 607 405 373
www.iclab.pl

I.C.Lab®