

Cellometer[®] K2

Fluorescent Viability Cell Counter



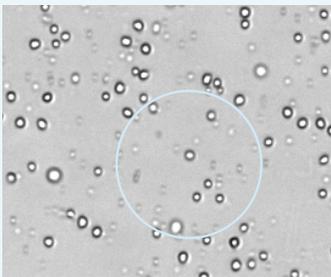
Präzise Zellzählung mit Dual-Fluoreszenz

Warum Dual-Fluoreszenz?

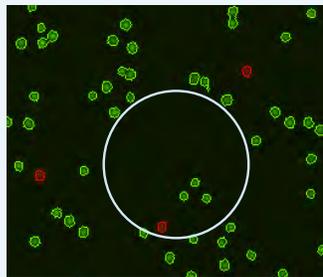
Da die Hellfeld-Zellzählung nicht zwischen kernhaltigen und nicht kernhaltigen Zellen unterscheidet und die Trypanblau-Färbung nicht so konsistent ist wie die Fluoreszenzfärbung, wird die Zweifarben-Fluoreszenz für eine genaue Lebensfähigkeitsanalyse von Primärzellen dringend empfohlen. Das Cellometer K2 ist mit Standard-Assays für die Dual-Fluoreszenz-Analyse einer Vielzahl von Zellen ausgestattet, die mit Acridinorange und Propidiumiodid (AO/PI) gefärbt wurden.

Die AO/PI Methode

Acridinorange (AO) ist ein Farbstoff zur Kernfärbung (Nukleinsäurebindung), der sowohl für lebende als auch für tote Zellen durchlässig ist. Er färbt alle kernhaltigen Zellen an und erzeugt grüne Fluoreszenz. Propidiumiodid (PI) kann nur in tote Zellen mit beschädigten Membranen eindringen. Es färbt alle toten kernhaltigen Zellen an und erzeugt eine rote Fluoreszenz. Zellen, die sowohl mit AO als auch mit PI angefärbt werden, fluoreszieren aufgrund des Quenchings rot, d. h. alle lebenden kernhaltigen Zellen fluoreszieren grün und alle toten kernhaltigen Zellen fluoreszieren rot. Die Färbung mit AO/PI erfordert auch keine Inkubation, was im Vergleich zu Trypanblau Zeit spart.



Hellfeld



AO/PI

Das Hellfeldbild links zeigt die Kombination aus kernhaltigen Zellen, roten Blutkörperchen und Thrombozyten in der Probe. Die roten Blutkörperchen sind im Fluoreszenzbild rechts nicht sichtbar, es werden nur die lebenden (grün) und toten (rot) kernhaltigen Zellen gezählt.

Keine Beeinträchtigung durch rote Blutkörperchen, Blutplättchen oder Zelldebris

Die AO/PI Methode färbt lediglich kernhaltige Zellen, sodass es nicht notwendig ist rote Blutkörperchen zu lysieren. Das spart Zeit und einen zusätzlichen Schritt der Probenvorbereitung. Erythrozyten, Thrombozyten und Debris werden dabei ebenfalls nicht gezählt.

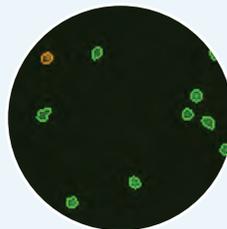
Ein schneller und einfacher Zellzählungs-Workflow mit Ergebnissen innerhalb von Sekunden!



1. 20 µl pipettieren



2. Slide einführen und zählen lassen



3. Bilder und Daten abrufen

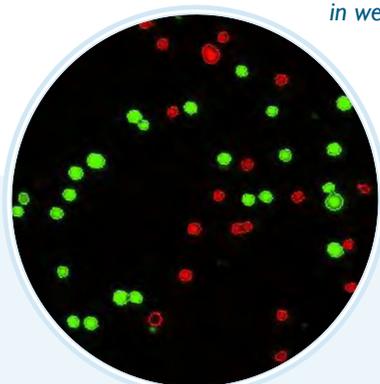
“Das Cellometer K2, gekoppelt mit dem ViaStain AOPI-Farbstoff, ermöglicht dem Anwender die einfache Färbung von kernhaltigen Zellen in Proben, die rote Blutkörperchen enthalten. Es wird kein Lysepuffer benötigt, wodurch die Ergebnisse sehr schnell abgerufen werden können”

- Susan Hamilla, Sorrento Therapeutics

Ein fortschrittlicher Fluoreszenz-Zellzähler

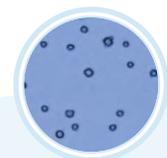
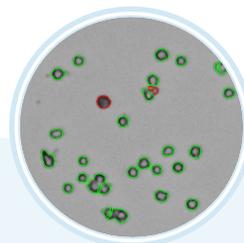
Das Cellometer K2 mit der Matrix-Software nutzt die Hellfeld- und Dual-Fluoreszenz-Bildgebung, um einzelne Zellen schnell und genau zu identifizieren und zu zählen. Zellzahl, Konzentration, Durchmesser und % Lebensfähigkeit werden automatisch berechnet.

- **Dual-Fluoreszenz und Hellfeld Bildgebung** – Färben Sie nur kernhaltige Zellen für präzise Zählung
- **Schnelle Ergebnisse** – Anzahl, Größe, Konzentration und Viabilität in weniger als 60 Sekunden
- **Analyse komplexer Proben** – konzipiert für die Analyse komplexer und ungeordneter Proben, einschließlich Vollblut, peripherem Blut, Nabelschnurblut und Knochenmark
- **Mehrere Sichtfelder** – erhöhte Genauigkeit bei niedrig konzentrierten Proben
- **Integrierte vordefinierte Assays** – schnelle Analyse von Lebensfähigkeit, Apoptose und Transfektionseffizienz
- **Integrierte Zelltypenbibliothek** – beinhaltet Parameter für über 400 Zelltypen
- **Kleines Probenvolumen** – nur 10 µl einer Probe benötigt
- **Anpassbare Reports** – enthält vordefinierte Berichte mit der Möglichkeit, neue Berichte mit Grafiken, Bildern, Diagrammen und Tabellen zu erstellen
- **21 CFR Part II ready** – optionales Add-on mit Audit Trail, Benutzerzugriffskontrolle und digitaler Signatur



“Wir lieben unser Cellometer K2 und jedes Labor sollte eines haben! Vorbei sind die Zeiten der manuellen Zellzählung und wir können jetzt zuverlässig und schnell Tausende von Zellen in wenigen Sekunden zählen.”

- Nav Masani, AstraZeneca



Ergebnisanzeige

- Beispiel-Assays**
- Genaue PBMC-Zählungen in Anwesenheit von roten Blutkörperchen
 - Viabilität von WBC in Vollblut
 - Gesamtzahl und Viabilität kernhaltiger Zellen
 - Analyse von primären Hepatozyten
 - Apoptose-Analyse

Anzeige der aufgenommenen Bilder

Auswahl der angezeigten Kanäle

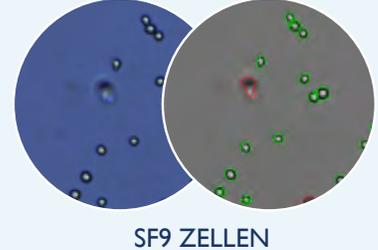
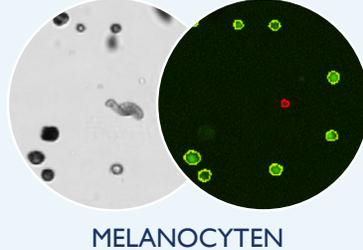
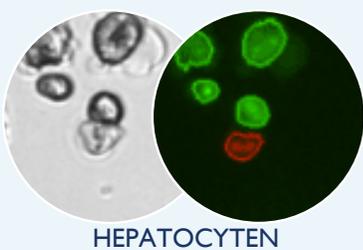
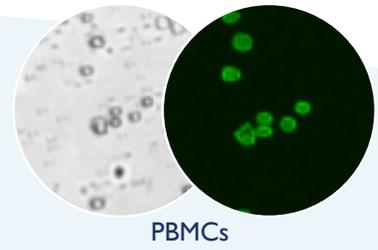
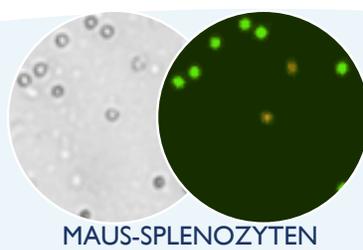
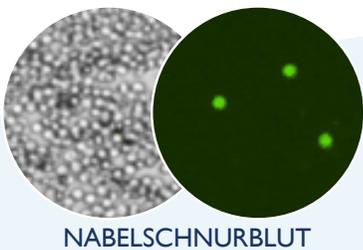
Count	Concentration (cells/mL) at Dilution Factor: 2	Mean Size (µm)	Viability: 61.0 %
Live: 1028	3.570 x10 ⁶	16.7	
Dead: 668	2.310 x10 ⁶	14.9	
Total: 1696	5.880 x10 ⁶	16.0	

Automatischer Export der Ergebnisse für zusätzliche Analysen

Schnelles Anzeigen der Ergebnisse auf dem Bildschirm

Messgenauigkeit bei Zelllinien und Primärproben

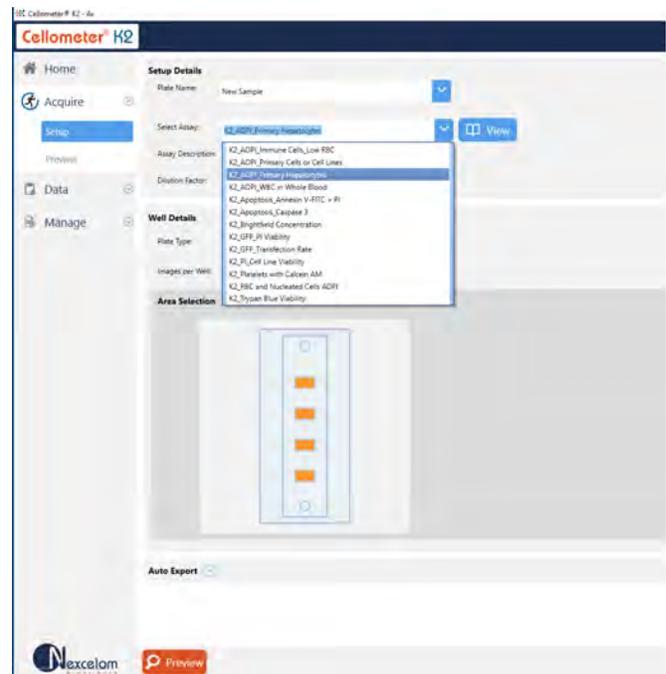
Das Cellometer K2 kann an eine Vielzahl von Zelltypen angepasst werden, wie z. B. Primärzellen, Tumorverdau, Insektenzellen, Zelllinien, fragile Zellen etc., bei niedrigen oder hohen Konzentrationen.



Vordefinierte Assays und Zelltypen

Das Cellometer K2 kommt mit vordefinierten Einstellungen für häufig verwendete Assays und Zelltypen, um konsistente Ergebnisse von Probe zu Probe sicherzustellen. Erstellen Sie dazu ganz einfach eigene Assays und Zelltypen für Ihre experimentellen Anforderungen.

Unsere Anwendungsspezialisten helfen Ihnen gerne bei der Entwicklung zweckmäßiger Assays und Protokolle für Ihre spezifischen Forschungs- und Entwicklungsanforderungen.

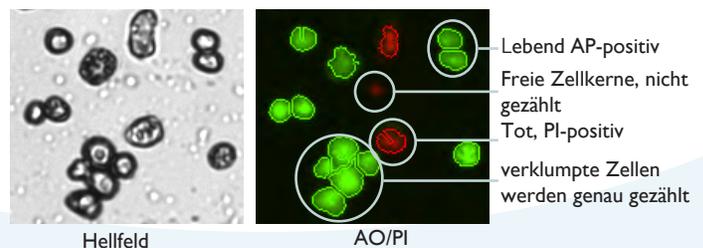


“Dieses Gerät arbeitet schnell und liefert genaue und präzise Zahlen. Es benötigt einen Bruchteil der Zeit, die Trypanblau oder andere manuelle Methoden zur Zellzählung benötigen. Es ermöglicht einen größeren Durchsatz an Proben und vereinfacht unsere Arbeitsbelastung. Es ist einfach zu bedienen und allen Mitbewerbern meilenweit voraus.”

- Matthew Wilgo, New England Cord Blood Bank

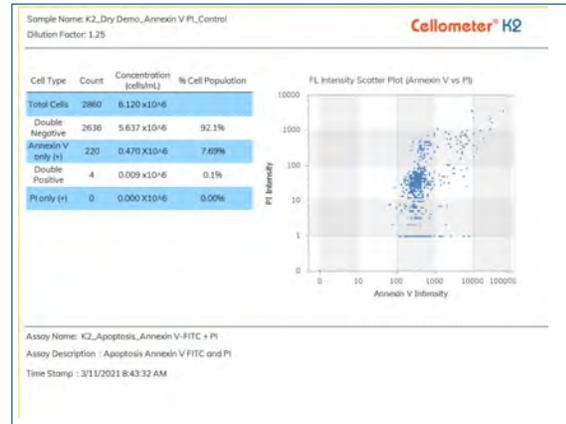
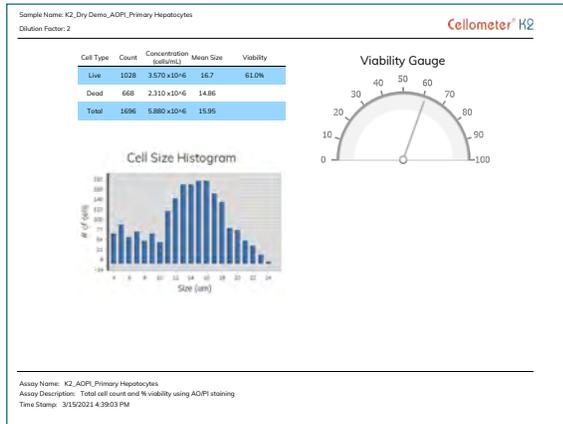
Dual-Fluoreszenz Färbung für verklumpte Zellen

Das Fluoreszenzbild zeigt hellgrüne AO-positive Hepatozyten, die durch den Cellometer K2-Algorithmus entclustert wurden. Rot eingekreiste Hepatozyten sind PI-positiv (tot), freie Zellkerne werden nicht gezählt.



Vordefinierte und anpassbare Berichte

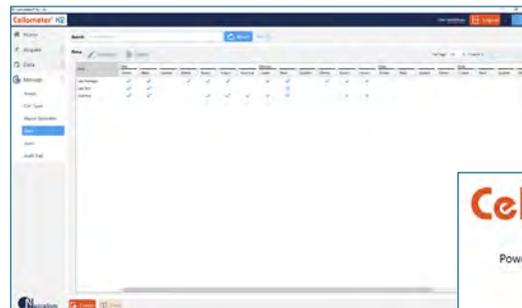
- Standard oder benutzerdefinierte Berichte
- Automatischer Export von Bildern und Daten
- CSV-, Excel-, Word- oder PDF-Export
- Statistische Analysen für eine Vielzahl von Parametern (e.g. Durchschnitt, Varianz, Min/Max und Standardabweichung der Zellgröße)



21 CFR Part II Ready

Das optionale Modul für regulierte Laboratorien verfügt über die folgenden Funktionen:

- User Login mit Passwort
- Spezifische Nutzerberechtigungen
- Audit-Trail
- Fehlerprotokoll
- Elektronische Signaturen



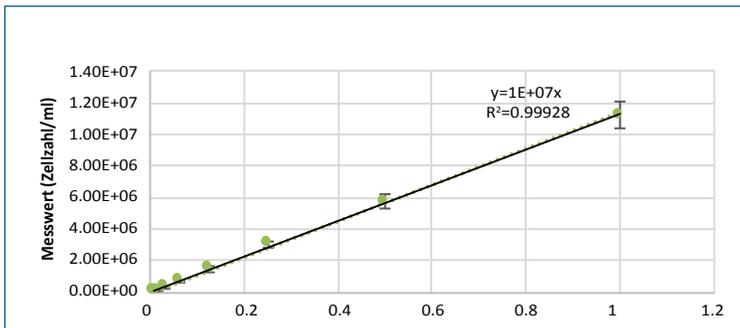
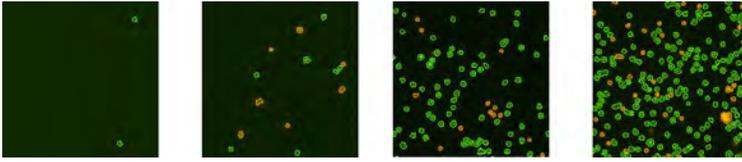
Verbrauchsmaterialien, die für Sie arbeiten

Die Einweg-Zählobjektträger für alle Cellometer bieten einige wichtige Vorteile:



- Definiertes Messvolumen
- Kein Verstopfen
- Zeitersparnis - kein Waschen
- Kein Risiko der Kreuzkontamination
- Minimierter Biohazard für die Anwender

Präzision des Cellometer K2



Dynamischer Messbereich

Proben von 1×10^5 - 5×10^7 Zellen/ml können ohne weitere Verdünnung gezählt werden.

%CV für alle Konzentrationen unter 10%.

Messbereich Viabilität

Der dynamische Viabilitätsmessbereich beträgt 0 - 100 % für das Cellometer K2 unter Verwendung der Dual-Fluoreszenz AO/PI-Färbung.

Proben	N	Durchschnittliche Lebendzellkonzentration	% Viabilität	CV Zellzahl/ml	CV Viabilität
Jurkat	24	3.61E+06	92.2%	8.9%	1.0%
Humane PBMC	10	5.94E+06	96.0%	4.7%	0.5%
Maus Splenocyten	10	1.86E+07	88.6%	5.6%	0.7%

Niedriges Proben- Volumen, vollständige Zählung

Zellproben können kostbar sein.
Das K2 benötigt nur 10 µl für
genaue Zählungen.

10 µl

Anwendungen des Cellometer K2 Fluoreszenz-Zellzählers



Periphere mononukleäre Blutzellen (PBMC)
Messen Sie die Konzentration und Viabilität lebender Zellen, ohne rote Blutkörperchen zu lysieren.



NCI-60 Krebs-Zell-Linien
Messen Sie die Lebendzellkonzentration und Viabilität von Krebszelllinien.



GFP-Transfektion messen
Identifizieren Sie schnell fluoreszenz-positive Zellen aus einer Probe, berechnen Sie die Zellkonzentration und -größe und bestimmen Sie automatisch den Prozentsatz der GFP-Transfektion.



Einzelzellsequenzierung
In der Einzelzellgenomik sind genaue Zellzahlen bei der Probenvorbereitung entscheidend. Viabilität und Klumpen müssen ebenfalls bewertet werden, um die Doppelrate zu minimieren.



WBCs in Vollblut
Messen Sie die kernhaltige Zellkonzentration ohne Lysierung der roten Blutkörperchen mit Kernfärbemitteln (AO), für Human- und Mausblut.



Adoptive Zelltransfer-Therapie
Führen Sie zellbasierte Assays durch und messen Sie Zellgröße, Viabilität und Konzentration von Zelllinien und Primärproben.



Immunologie Forschung
Quantifizieren Sie die Zellviabilität und -konzentration für eine Vielzahl immunologisch relevanter Proben wie: Knochenmark, Nabelschnurblut, Splenozyten, Lymphozyten, isolierte mononukleäre Zellen, Tumoreverdaue, murine Proben und andere.



Apoptose und Nekrose
Erkennen und analysieren Sie apoptotische und nekrotische Zellen mit Annexin V und PI.



Insektenzellen
Messen Sie die Lebendzellkonzentration und Viabilität von mit Baculovirus infizierten Insektenzellen.

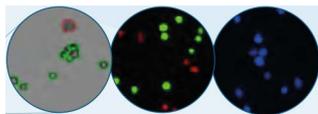


Primäre Hepatozyten
Messen Sie die Konzentration und Viabilität lebender Hepatozyten aus frischen und kryokonservierten Proben mit dual-fluoreszierenden Kernfärbungen für verschiedene Spezies.

Need higher-throughput?

 **Cellaca[®]MX**

High-throughput Automated Cell Counter



Count 24 samples in less than 3 minutes
[Learn more: www.nexcelom.com/cellaca](http://www.nexcelom.com/cellaca)

978-327-5340 | info@nexcelom.com | www.nexcelom.com

Nexcelom products are for RESEARCH USE ONLY and are not approved for diagnostic or therapeutic use.
© Copyright 2021 Nexcelom Bioscience LLC. All Rights Reserved. 1001528 Rev A 03/21

erhältlich bei:

CENiBRA
life science solutions

Münsterstr. 2
49565 Bramsche
Germany

T +49 5461 7089089
F +49 5461 7089088
info@cenibra.de
www.cenibra.de

**Nexcelom**
Bioscience