

Stem Cell Excellence™

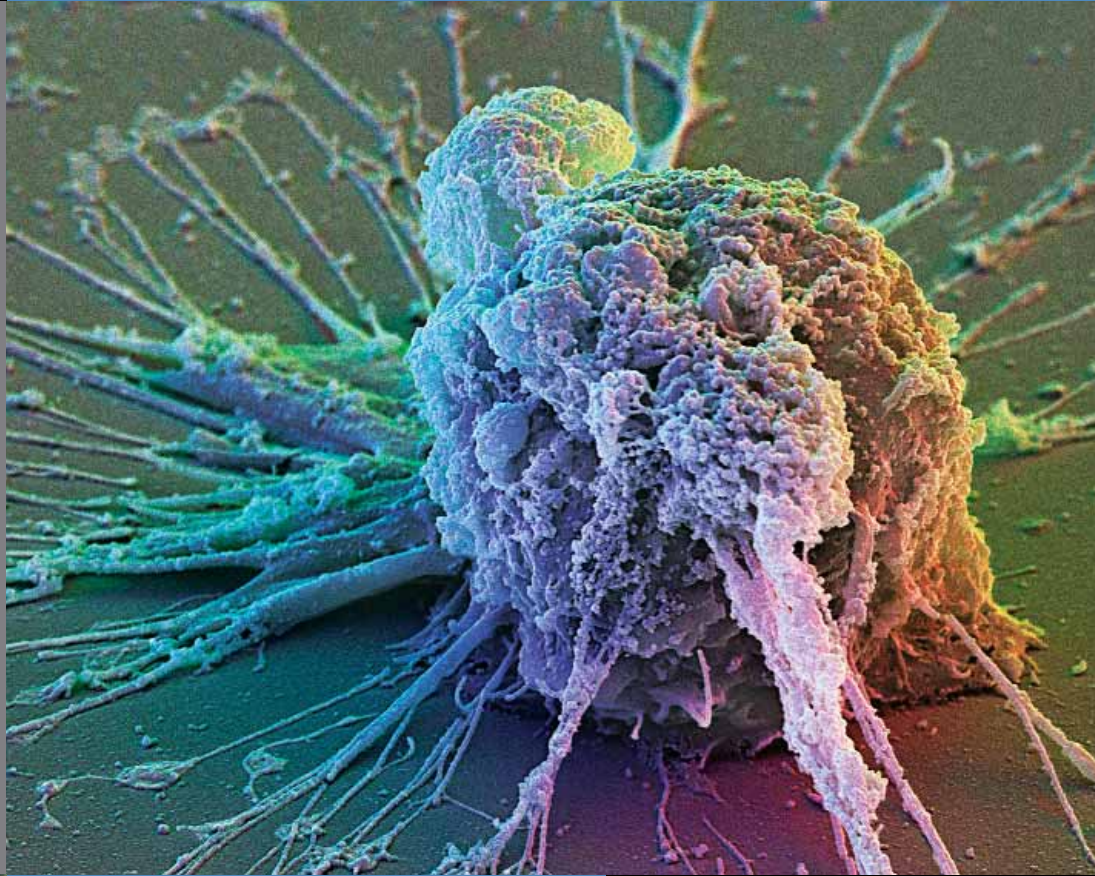
Stabilität

Reproduzierbarkeit

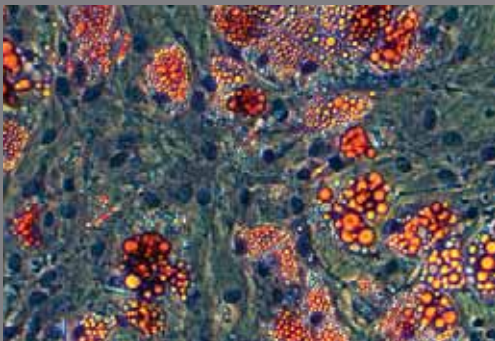
Skalierbarkeit

Rückverfolgbarkeit

Sicherheit



www.thermo.com/stemcell



Enorme Chancen

Bedeutende Herausforderungen

Die Stammzellforschung birgt die große Chance, die Gesundheit des Menschen zukünftig entscheidend zu verbessern. Dazu ist jedoch eine umfangreiche Forschung notwendig, um vollständig zu verstehen, wie sich diese einzigartigen Zellen verhalten und wie sie in neuen Behandlungsmethoden - beispielsweise in der regenerativen Medizin und in der Zelltherapie - eingesetzt werden können. Das Ziel dieses Wissen zu erlangen, konfrontiert den Forscher täglich mit neuen Herausforderungen. Diese verlangen nach fortschrittlichen Techniken und leistungsstarken Hilfsmitteln.

Stammzellen sind eine kostbare Ressource. Jede Zelllinie erfordert ganz präzise Lager- und Wachstumsbedingungen sowie detaillierte Aufzeichnungen des gesamten Lebenszyklus hinsichtlich Stetigkeit und Normenkonformität. Bei der Entwicklung neuer Protokolle zur Isolierung und Differenzierung gilt es eine Vielzahl von Risikofaktoren zu vermeiden, die das Zellwachstum beeinträchtigen können.

Während der Zellkultur müssen die Sicherheit und die Viabilität

kontinuierlich überwacht und geprüft werden. Bei der daraus resultierenden großen Menge an Proben und Ergebnissen, die verwaltet werden müssen, ist es sehr wichtig, einen hochkomplexen Prozess effizient managen zu können.

Als der weltweit führende Partner der Wissenschaft verfolgen wir das Ziel, Forschern passende Lösungen für jede Phase der Arbeitsabläufe in ihrem Labor zu bieten - von der Zellgewinnung, über die Differenzierung und die Charakterisierung bis hin zu

Lagerung und Transport. Unser Stem Cell Excellence Programm umfasst eine unerreichte Auswahl an Laborausstattung und -geräten, Verbrauchsmaterialien, Reagenzien und Medien sowie Dienstleistungen und Software, die Ihnen hilft Ihre Produktivität zu steigern.

Ob kleines Forschungslabor oder groß angelegte Produktionsumgebung - wir verfügen weltweit über umfassende Ressourcen, um Sie mit erstklassigen Produkten und Dienstleistungen näher an Ihr Ziel zu bringen.

Produkte und Dienstleistungen

für alle Arbeitsschritte
im Stammzellenlabor.

Probennahme/Vorbereitung

Entwicklung/Differenzierung

Die besonderen Ansprüche der Stammzellforschung verlangen nach Lösungen, die den erhöhten Anforderungen gerecht werden.

□ STABILITÄT

Für gleichförmige Ergebnisse und maximale Zellviabilität bieten wir Geräte mit gleichmäßig hoher Leistung, Verbrauchsmaterialien aus hochwertigen Materialien sowie unter strengsten Qualitätsmaßstäben getestete Reagenzien.

□ REPRODUZIERBARKEIT

Zur Gewährleistung der Reproduzierbarkeit Ihrer Forschungsergebnisse bieten wir Überwachungsfunktionen, Kalibrierungsservice, LIMS-Systeme, Automatisierung, Rückverfolgbarkeit der Herstellung, QC-Dokumentation, Konformitätsdokumente und Optionen zur Chargenkontrolle.

□ SKALIERBARKEIT

Unsere skalierbaren Lösungen für die Automatisierung sowie integrierte Probenmanagementsysteme wie Probenröhrchen mit Barcode und LIMS-Software, ermöglichen einen effizienten Übergang von der Forschung zur Produktion.

□ RÜCKVERFOLGBARKEIT

Mit Hilfe von Barcodes, Automatisierung, Inventarkontrolle und LIMS-Software können wir die Rückverfolgung der Proben vereinfachen und optimieren. Unsere Produkte sind durch ISO-Zertifizierung und Chargen-Management rückverfolgbar.

□ SICHERHEIT

Wir helfen Ihnen, die Sicherheit Ihrer Proben durch Überwachungs- und Alarmsysteme, Backup-Vorrichtungen, Zugangs- und Sollwertschutz sowie Analyse-Zertifikate zu gewährleisten.

Charakterisierung/Analyse

Lagerung/Transport

Probennahme/Vorbereitung

Probennahme/Vorbereitung

Die hohe Empfindlichkeit der Stammzellen erfordert extreme Sorgfalt während des Probennahme- und Vorbereitungsprozesses. Ob bei Gewebe, Flüssigkeit oder gelagertem Material - die Viabilität hat entscheidende Bedeutung. Damit ist auch ein absolut präziser, zeitkritischer Umgang mit den Proben äußerst wichtig. Jedes Aufarbeitungsprotokoll muss absolut konsistent ablaufen um Variablen auszuschließen. Dabei muss jeder Schritt exakt dokumentiert werden, um jede Probe und jede Variante rückverfolgen zu können.

Den Produkten aus unserem Stem Cell Excellence Programm können Sie bei der Gewinnung und Vorbereitung Ihrer Zellen voll und ganz vertrauen. Die ergonomischen Finnpipetten® bieten herausragenden Komfort und höchste Präzision beim Probenhandling.

Die endotoxinfreien NALGENE® und NUNC™ Verbrauchsmaterialien garantieren maximale Probenintegrität. Unsere äußerst zuverlässigen Heraeus® und Sorvall® Zentrifugen sorgen für schnelle und effiziente Zelltrennung mit präziser Temperaturregelung zur Erhaltung der Zellviabilität.

Der KingFisher® Magnetpartikelprozessor isoliert Targetzellen mit absoluter Präzision. Unsere Nautilus LIMS™-Software und die mit Barcode versehenen NALGENE und NUNC Verbrauchsmaterialien gewährleisten hocheffiziente Rückverfolgbarkeit der Proben und optimales Datenmanagement.



Reproduzierbarkeit

Leistungsfähige Zentrifugen bieten eine präzise Temperaturregelung und programmierbare Laufprofile für maximale Reproduzierbarkeit bei der Zellernte.



Unsere leichten, ergonomischen Finnpipetten gewährleisten präzises, wiederholbares Pipettieren.



Die NUNC Cell Factory ermöglicht eine schnelle lineare Skalierbarkeit für adhärenz Kulturen, vom Labormaßstab bis zur industriellen Produktion.



Die KingFisher Magnetpartikelprozessoren sorgen für eine präzise Reinigung der Targetzellen.

Entwicklung/Differenzierung

Zur Expansion der Target-Zelllinien und zur Förderung des Differenzierungsprozesses müssen die Zellen unter optimalen, variationsfreien Wachstumsbedingungen gezüchtet werden. Das optimale Nährstoff-Gleichgewicht und eine strenge Kontrolle der Umweltfaktoren, wie Temperatur, Feuchtigkeit und Sauerstoff sind von grundlegender Bedeutung. Während des gesamten Prozesses muss eine reine, kontaminationsfreie Umgebung gewährleistet sein. Sowohl beim numerischen Wachstum als auch bei der Differenzierung der Zellen ist eine präzise Identifikation und Rückverfolgung jeder Linie erforderlich, um die Ergebnisse validieren und die Rückverfolgbarkeit gewährleisten zu können.

Hochwertige Thermo Scientific Geräte wie unsere HERAsafe® KS Biologischen Sicherheitswerkbanken und die HERAcell® CO₂-Inkubatoren sorgen für die Unversehrtheit Ihrer Zellen und bieten eine sichere und komfortable Arbeitsumgebung für Sie und Ihre Kollegen.

Unsere HyClone AdvanceSTEM™ Produkte wurden speziell für die optimale Nährstoffversorgung und ein perfektes Zellwachstum entwickelt. Unsere Dharmacon siRNA, shRNA, miRNA und Anwendungstechnologien ermöglichen die Erforschung und Modulation der genetischen Netzwerke, die an der Erhaltung der

Pluripotenz und der Steuerung der Zelldifferenzierung beteiligt sind. Probenreinheit gewährleisten zudem unsere zertifiziert sterilen, nicht toxischen und nicht pyrogenen NALGENE und NUNC Verbrauchsmaterialien sowie unsere Barnstead Wasserreinigungssysteme, die endotoxin- und nukleasefreies Wasser liefern.

Sicherheit

Unsere NSF- und EN-zertifizierten biologischen Sicherheitswerkbanken bieten erstklassigen Anwenderkomfort und Probenschutz.



Die speziell für die Stammzellforschung entwickelte Produktlinie HyClone AdvanceSTEM erhält Stammzellen in einem undifferenzierten Zustand und ermöglicht eine gesteuerte Differenzierung.



Stabilität

Bakterizide und fungizide kupferbeschichtete CO₂-Inkubatoren sorgen für ein kontaminationsfreies Zellwachstum bei hoher Temperaturstabilität.



Unser Barnstead NANOpure® Laborwassersystem erzeugt Wasser, das von Endotoxinen und Nukleasen (z. B. RNase and DNase) sowie anorganischen und organischen Stoffen und Bakterien frei ist.



Die Matrix Platemate 2x3 Arbeitsstation bietet eine skalierbare Liquid-Handling-Lösung für den Bedarf eines expandierenden Unternehmens.



Dharmacon RNA interference (RNAi) Technologien erleichtern das Verständnis der Genfunktionen und ihrer Rolle in biologischen Prozessen.

Charakterisierung/Analyse

Charakterisierung/Analyse

Die Identifizierung neuer Zelltypen und die Auswahl von Targetzellen bringen eine neue Ebene der Komplexität mit sich, die einen sehr sorgfältigen Umgang erfordert. Schon alleine das Volumen an Testergebnissen kann das Auffinden der Targetproben zu einer gewaltigen Herausforderung machen. Um unerwünschte Zelltypen auszusondern und dafür zu sorgen, dass sich die ausgewählten Zellen nach Wunsch entwickeln, ist eine sorgfältige Analyse notwendig. Rückverfolgung und Rückverfolgbarkeit sind wesentliche Faktoren für die Normentsprechung und gewährleisten die Validität von Verfahren und Ergebnissen.

Unsere Thermo Scientific Pierce Produkte finden vielfach Anwendung zur Isolierung, Lokalisierung, Charakterisierung und Analyse der Proteine in Stammzellen. Die Thermo Scientific Celloomics® High Content Analysis (HCA) Plattform verbindet automatisiertes, hochauflösendes Multimode-Imaging mit der Datenvisualisierung und

Informationstechnologie zur detaillierten, quantitativen Messung der biologischen Stammzellenparameter, wie Morphologie, Differenzierung und Signaltransduktion. Unsere NUNC LiveCell Array™-Objektträger für die Darstellung und Analyse von Zellen in Echtzeit ermöglichen die Betrachtung des Zellverhaltens. Dadurch können Tests entwickelt und Auswirkungen auf Protokolle

visualisiert werden. Diagnostisch eingesetzte Produkte, wie unsere Shandon Histologie-Geräte und Reagenzien unterstützen eine umfassende Palette an Erkennungs- und Überprüfungsmethoden. Robuste Lösungen zur Rückverfolgung der Proben helfen beim Abgleich von Tests und Proben und sorgen für die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.

Skalierbarkeit

Die Celloomics High Content Analysis (HCA) Plattform führt automatisierte Analysen in einer Live-Cell-Kammer durch. Die skalierbare n-Tier-Architektur verarbeitet die Daten von wenigen detaillierten Experimenten bis zu einer umfassenden Screening-Kampagne oder Systemstudie.



Pierce Kits vereinfachen Abläufe wie die Fraktionierung von Proteomen in wesentliche Untergruppen (Phosphoproteine, Glykoproteine und polyubiquitinylierte Proteine), die fluoreszierende Markierung von Zellkomponenten zur Visualisierung oder Separation und die Quantifizierung spezifischer Zellproteine durch Western Blot.



Die Nautilus LIMS-Software bietet patentierte Lösungen zur grafischen Darstellung eines Arbeitsablaufs während des Lebenszyklus einer Probe.



Die Shandon Cytospin® 4 Zytocentrifuge liefert kostengünstig dünnsschichtige Zellpräparate aus jeder flüssigen Matrix, insbesondere aus hypozellulären Flüssigkeiten mit geringer Zelldichte.



NUNC LiveCell Mikroskop-Objektträger für Array-Zellbildung und -analyse ermöglichen Multiplexing und High Content-Analyse mit Echtzeitkinetik.

Stammzellforschung basiert auf ständig neuen Forschungsergebnissen und der kontinuierlichen Entwicklung neuer Techniken. Die aktuellen Ergebnisse müssen für einen längeren Zeitraum erhalten werden. Dies erfordert eine sichere und effiziente Lagerung zur Erhaltung der Zellviabilität. Beim Transfer von Zellen aus einer Lagerungs- oder Produktionsumgebung in eine Klinik oder ein Labor ist die Rückverfolgbarkeit jeder Probenbewegung sowie die Erfassung des endgültigen Lagerorts mit den vollständigen Originaldaten für eine spätere Abholung unverzichtbar.

Unsere Thermo Scientific Probenlagersysteme bieten außerordentliche Sicherheit mit integrierten Überwachungsmöglichkeiten, die einen dauerhaft zuverlässigen Probenschutz gewährleisten.

Unsere Forma Tiefkühlgeräte mit Stufenregelung schützen die Lebensfähigkeit der Zellen während des kritischen Einfriervorgangs. Das NUNC Opticell™ System sorgt für einen sterilen und sicheren Transport der Proben, damit die Zellen

geschützt sind, wenn sie das Labor verlassen. Unsere Nautilus LIMS-Software und NUNC Verbrauchsmaterialien mit Barcode ermöglichen eine außergewöhnlich effiziente Lokalisierung und Identifizierung der Proben.

Sicherheit

Dank Temperaturüberwachung, Sollwertsicherung und optionalem LN₂/CO₂-Notversorgungssystem bieten unsere Revco® PLUS -86°C Tiefkühlagerschränke ausgezeichneten Schutz für Ihre Proben.

Rückverfolgbarkeit

2D-Codierte NUNC Cryotubes™ im 96-er ANSI/SBS-Format für die automatisierte Verarbeitung



Cryomed® Freezer mit Stufenregelung sorgen für maximalen Zellschutz während des Einfriervorganges. Optional mit codeschutztem Zugriff für höhere Sicherheit.



Das NUNC Opticell System ist ein einzigartiges Zellkulturkonzept zum Züchten, Überwachen und Transportieren von Zellen.

Unser Stem Cell Excellence Programm bietet alle wichtigen Instrumente, Laborgeräte, Verbrauchsmaterialien, Reagenzien, Medien, Dienstleistungen und Software für die speziellen Anforderungen im Stammzellenlabor.

Instrumente und Geräte

Automatisierung
Biologische Sicherheitswerkbänke
CO₂-Inkubatoren
Freezer
Geräte für die Kryokonservierung
Geräte und Zubehör für die Histologie- und Zytologie
Kühlgeräte
Magnetpartikelprozessoren
Reader
Thermocycler
Wasseraufbereitungssysteme
Work Cells
Zentrifugen

Verbrauchsmaterialien und Pipetten

Filter
Flaschen
Pipetten
Pipettenspitzen
Platten, Kolben und Behälter
Reinigungs-Kits und Reagenzien
Verbrauchsmaterialien für die Histologie
Verbrauchsmaterialien für die Kryokonservierung

Reagenzien und Medien

Histologische und zytologische Reagenzien
Medien
Puffer und Dissoziations-Reagenzien
Reagenzien für die Elektrophorese
Reinigungs-Kits und Reagenzien
Zusatzprodukte und Seren für die Zellkultur

Finanzierungsservice

Serviceprogramme für das Labor

Software

Datenverwaltung

Informationen zu Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific Inc. (NYSE: TMO) ist der weltweit führende Partner der Wissenschaft. Wir versetzen unsere Kunden in die Lage, die Welt gesünder, sauberer und sicherer zu machen.

Mit einem Jahresumsatz von über 9 Mrd. \$ und 30.000 Beschäftigten beliefern wir mehr als 350.000 Kunden mit Produkten, die in der Pharma- und Biotech-Industrie, in klinischen und diagnostischen Einrichtungen, Hochschulen und Forschungslabors, in Behörden, der Umweltanalytik und bei der Steuerung von industriellen Prozessen zum Einsatz kommen.

Über unsere beiden Hauptmarken, Thermo Scientific und Fisher Scientific, erstellen wir Lösungen für laboranalytische Herausforderungen, vom Routine-Test bis zu komplexen Untersuchungen und Forschungszwecken. Thermo Scientific ist auf Highend-Analysegeräte, Laborausrüstungen, Software, Dienstleistungen, Zubehör und Reagenzien spezialisiert und bietet Komplettlösungen für integrierten Workflow. Fisher Scientific verfügt über ein breit gefächertes Portfolio an Laborausrüstungen, Chemikalien, Verbrauchsmaterialien und Dienstleistungen für das Gesundheitswesen, die wissenschaftliche Forschung und Ausbildung.

Damit sind wir in der Lage, unseren Kunden die jeweils günstigsten Konditionen zu bieten. Kontinuierlich arbeiten wir an der Weiterentwicklung unserer Technologien für einen schnelleren Fortschritt in der wissenschaftlichen Forschung, Mehrwertschöpfung für unsere Kunden und Wachstum für unsere Aktionäre und Mitarbeiter.

Besuchen Sie unsere Website unter
www.thermo.com/stemcell