



1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhren-/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- kristallisation

9 Separation

10 Biochips/ Microfluidik

11 Cytotechnik

12 Abdecksysteme/Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Zubehör/ allg. Laborbedarf

10 Biochips / Microfluidik

Biochips

Technische Informationen 10 | 2

HTA™Plattformen 10 | 4

HTA™Slides 10 | 4

HTA™Plate 10 | 6

HTA™ Puffer-Systeme 10 | 7

CheckScanner™ 10 | 8

CheckReport™Software 10 | 8

Diagnostik Kits 10 | 9

PapilloCheck® 10 | 9

ParoCheck® 10 | 9

CarnoCheck® 10 | 9

Mykoplasmen Kits 10 | 10

CytoCheck® 10 | 10

MycoDtect™ 10 | 10

Microfluidik

Mikrostrukturierte Produkte nach Kundenwunsch 10 | 11

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie/HLA

4 Mikrobiologie/Bakteriologie

5 Röhren-/Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-kristallisation

9 Separation

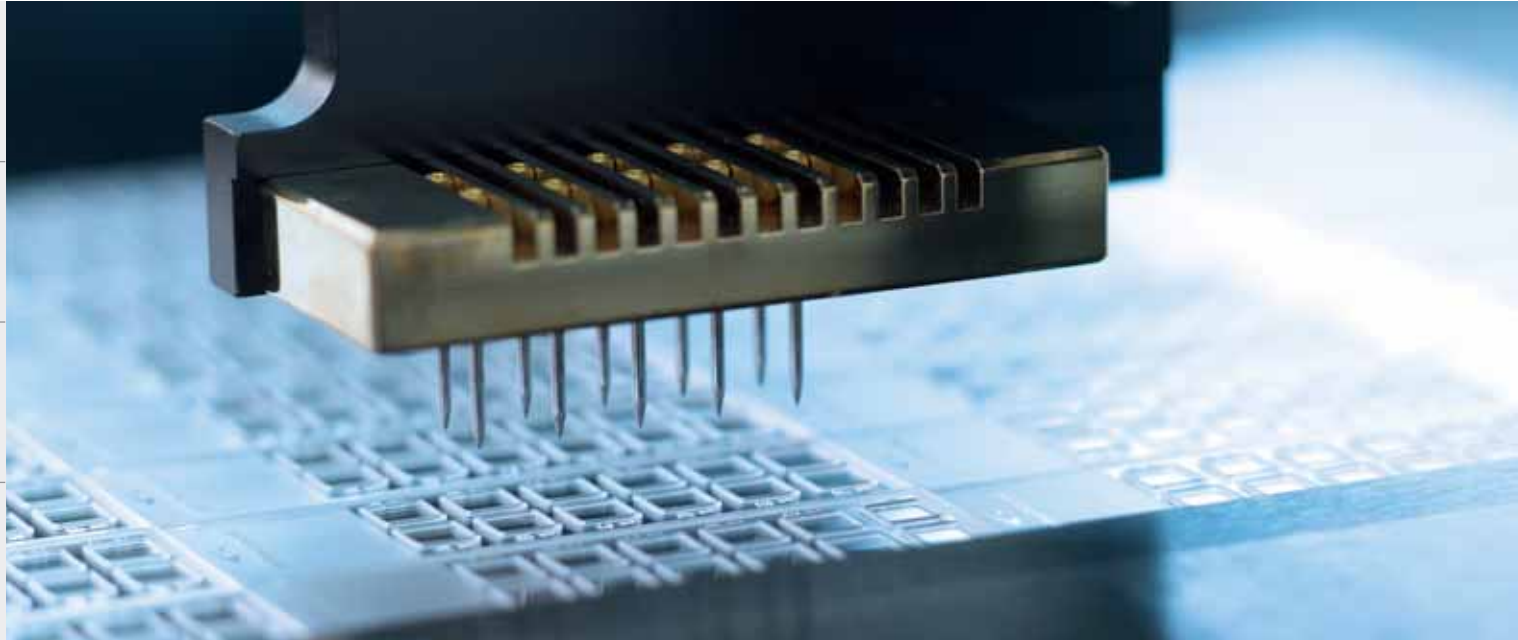
10 Biochips/Microfluidik

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/Folien

13 Reaktions-/Analysegefäße

14 Zubehör/allg. Laborbedarf



HTA™

High-Throughput microArraying

Die komplette Entschlüsselung des menschlichen Genoms und die schnell wachsende Zahl vollständig sequenzierter tierischer, pflanzlicher und mikrobieller Genome eröffnen neue Untersuchungsmöglichkeiten und -techniken. Komplexe Funktionsanalysen, Mutationsnachweise oder Genotypisierungen können mit Hilfe von Microarrays oder „Biochips“ innerhalb weniger Stunden durchgeführt werden. Greiner Bio-One entwickelt und produziert hochwertige Biochips für die humane Diagnostik, den Verbraucherschutz und die Qualitätskontrolle in der pharmazeutischen Industrie. Unsere Expertise umfasst die Entwicklung und Produktion eigener innovativer Biochip-Plattformen für die parallele Analyse von Proben, die Auswahl der Sonden, die Validierung von Biochips sowie deren Zulassung als In-vitro-Diagnostika gemäß der europäischen Richtlinie 98/79/EG.

HTA™Plattformen

In der akademischen Forschung werden mit High-Density-Microarrays bei wenigen Proben Tausende von Parametern untersucht. Dagegen werden in der Diagnostik bei Tausenden von Proben wenige, aussagekräftige Marker analysiert. Parallelisierung und Automatisierung spielen hier eine entscheidende Rolle. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, hat Greiner Bio-One neue HTS-Plattformen speziell für den Einsatz in der Biochip-Technologie entwickelt – die so genannten HTA™Plattformen (High-Throughput microArraying).



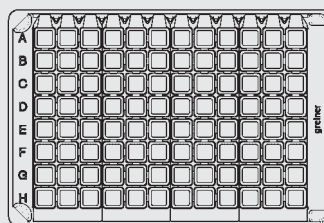
Alle HTA™Plattformen sind auf Anfrage Barcode-etikettiert erhältlich.

Folgende HTA™Plattformen mit geringer Autofluoreszenz sind erhältlich:

- HTA™Slide1: Objektträger mit glatter Oberfläche

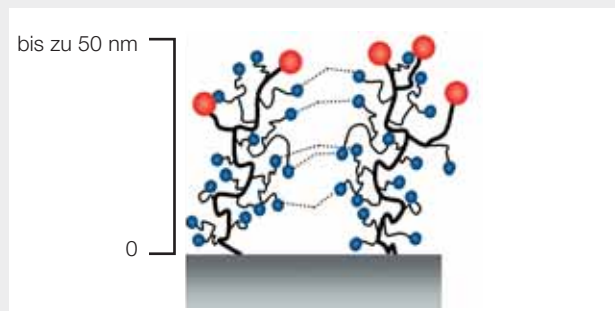


- HTA™Slide12: Objektträger mit 12 Wells



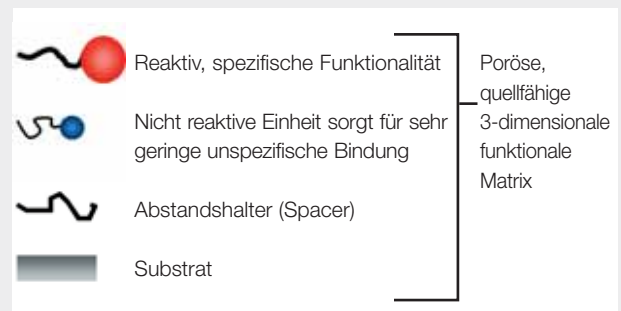
- HTA™Plate: Platte mit 96 Wells

HTA™ Oberflächen



Hohe Stabilität der funktionsbestimmenden Schicht (Layer):

- Lange Lagerungsfähigkeit
- Hohe chemische/mechanische Robustheit



Exakte Konstruktion durch Feinabstimmung von:

- Substrat
- Morphologie
- Chemischen Funktionen

Neben der multifunktionalen Oberfläche bietet Greiner Bio-One eine patentrechtlich geschützte 3-D-Chemie an, die eine hervorragende Bindung von Molekülen über ionische und kovalente Reaktionswege an die Oberfläche gewährleistet. Der Kontaktwinkel beträgt etwa 45°. Zu den Vorteilen der 3-D-Matrix gehören die hohe Sensitivität sowie die chemische und mechanische Robustheit, die ein Bedrucken im Kontaktverfahren sowie mit kontaktfreien Systemen erlauben.

Eine große Vielfalt an Applikationen kann mittels der Greiner Bio-One Oberflächen abgedeckt werden. Die unten aufgeführte Tabelle kann als Orientierungshilfe zur Nutzung der unterschiedlichen Oberflächen für verschiedene Microarray Applikationen dienen.

Die hohe Qualität der HTA™ 3-D-Technologie sorgt für eine ausgezeichnete, einheitliche Spotmorphologie und vermeidet variierende Hintergrundfluoreszenzen, wie sie durch unspezifische Bindungen hervorgerufen werden können. Die Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit der innerhalb eines Arrays bzw. mit verschiedenen Arrays erzielten Analyseergebnisse ist eine wichtige Proben, Zeit und Kosten ein-

sparende Eigenschaft der HTA™ Technologie.

Darüber hinaus kann Greiner Bio-One Dank des flexiblen Produktionsverfahrens die Kundenwünsche nach 3-D-Oberflächen mit verschiedenen Kontaktwinkeln erfüllen, ohne Qualitätseinbußen hinnehmen zu müssen (Mindestbestellmenge erforderlich).

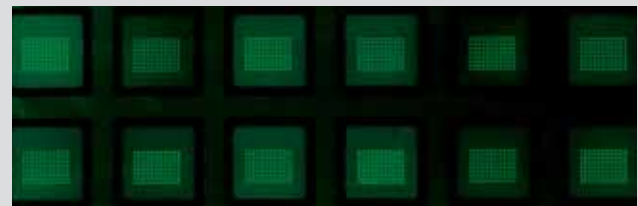


Abbildung 1: Greiner Bio-One PapilloCheck® Analyse mit einem HTA™Slide12, 3-D-Amino Matrix

Oberfläche	Applikation		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oligos ■ PCR Fragmente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modifizierte Oligos und PCR-Fragmente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proteine ■ Peptide
Multifunktional (MF)	+	+	+
3-D Amino (AM)	++	o	+
3-D Aldehyd (AL)	+	++	++
3-D Epoxy (EP)	+	++	++

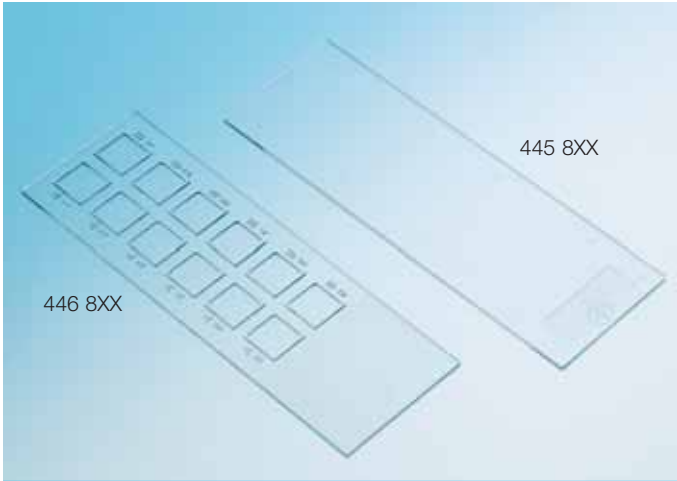
++ sehr gut geeignet
 + geeignet
 o nicht empfohlen

1 Zell- und Gewebekultur
 2 HTS-Microplatten
 3 Immunologie/HLA
 4 Mikrobiologie/Bakteriologie
 5 Röhren-/Mehrzweckgefäße
 6 Liquid Handling
 7 Molekularbiologie
 8 Protein-kristallisation
 9 Separation
 10 Biochips/Microfluidik
 11 Cryotechnik
 12 Abdecksysteme/Folien
 13 Reaktions-/Analysegefäße
 14 Zubehör/allg. Laborbedarf

1 Zell- und Gewebekultur
 2 HTS- Microplatten
 3 Immunologie/ HLA
 4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
 5 Röhren-/ Mehrzweckgefäße
 6 Liquid Handling
 7 Molekular- biologische
 8 Protein- kristallisation
 9 Separation
 10 Biochips/ Microfluidik
 11 Cytotechnik
 12 Abdeck- systeme/ Folien
 13 Reaktions-/ Analysengefäße
 14 Zubehör/ allg. Laborbedarf

HTA™Plattformen

HTA™Slides



HTA™Slides

Multifunktionell

3-D Amino

3-D Aldehyd

3-D Epoxy

- HTA™Slide12: 36 mm² bedruckbare Fläche/Well
- Geringe Wellhöhe von nur 0,5 mm
- Geringe Eigenfluoreszenz
- Barcodierung auf Anfrage

HTA™Slide1

Das HTA™Slide1 aus Kunststoff weist die Standardmaße herkömmlicher Glas-Objektträger (25 x 75 mm) auf und kann für unterschiedliche Microarray-Anwendungen eingesetzt werden (Abb. 2).

HTA™Slide12

Das HTA™Slide12 ist ebenfalls aus Kunststoff gefertigt und weist dieselben Maße wie das HTA™Slide1 auf. Dieser Objektträger ist in 12 flache Kompartimente (Randhöhe 0,5 mm) unterteilt, die jeweils eine bedruckbare Fläche von 6 x 6 mm haben (Abb. 3). Pro Objektträger können 12 Proben gleichzeitig bearbeitet werden. So verbindet das HTA™Slide12 die Vorteile einer universellen Microplatten-Plattform mit denen der Microarrays für diagnostische Anwendungen.

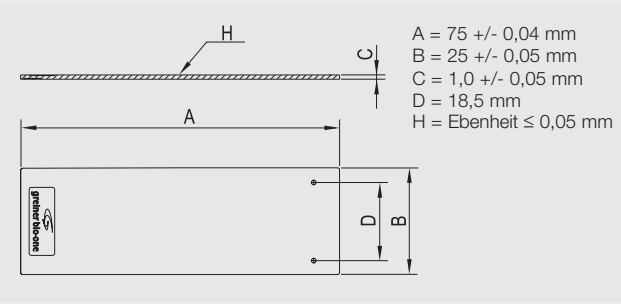


Abbildung 2: Slide-Geometrie des HTA™Slide1

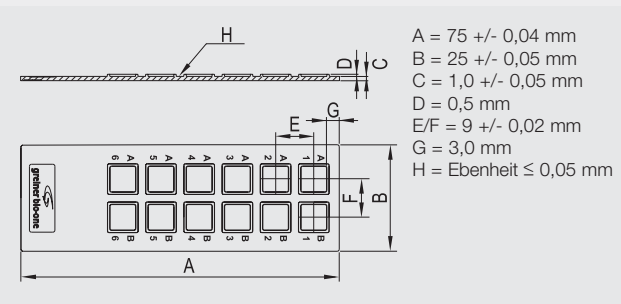


Abbildung 3: Slide-Geometrie des HTA™Slide12

DNase-free
 RNase-free
 human DNA-free
 non-Pyrogenic



Kat.-Nr.	445 825	446 820	445 830	445 835	446 830
Beschreibung	HTA™Slide1	HTA™Slide12	HTA™Slide1	HTA™Slide1	HTA™Slide12
Oberflächenfunktionalisierung	multifunktionell	multifunktionell	3-D Amino	3-D Amino	3-D Amino
Anzahl Experimente je Slide	1	12	1	1	12
Slide-Material	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Slides pro Karton	25	5	5	25	5



Kat.-Nr.	445 840	445 845	446 840
Beschreibung	HTA™Slide1	HTA™Slide1	HTA™Slide12
Oberflächenfunktionalisierung	3-D Aldehyd	3-D Aldehyd	3-D Aldehyd
Anzahl Experimente je Slide	1	1	12
Slide-Material	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Slides pro Karton	5	25	5



Kat.-Nr.	445 850	445 855	446 850
Beschreibung	HTA™Slide1	HTA™Slide1	HTA™Slide12
Oberflächenfunktionalisierung	3-D Epoxy	3-D Epoxy	3-D Epoxy
Anzahl Experimente je Slide	1	1	12
Slide-Material	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Slides pro Karton	5	25	5

Neu

Neu

Neu

HTA™Plate



HTA™Plate
Multifunktionell
3-D Amino
3-D Aldehyd
3-D Epoxy

- 96 erhöhte Wells mit einem bedruckbaren Bereich von jeweils 36 mm²
- 4 einzelne Abschnitte mit jeweils 24 Wells
- Geringe Eigenfluoreszenz
- Flacher Wellrand von nur 0,3 mm Höhe
- Barcodierung auf Anfrage

Die HTA™Plate bietet mit 96 Nöpfchen und einem flachen Rand von nur 0,3 mm die Möglichkeit, viele unterschiedliche Proben parallel zu analysieren. Die flachen Ränder ermöglichen ein schnelles und kosteneffektives Bedrucken der Nöpfchen. Moderne Spotting-Roboter sind bereits für das Bedrucken solcher Formate ausgelegt. Die Aufteilung der Platte in 4 einzelne Abschnitte mit je 24 Nöpfchen ermöglicht dem Anwender eine flexible Prozessierung der Proben je nach Bedarf. Zur Prozessierung kann ein flexibler Waschaufsatz verwendet werden, durch den das Volumen für Hybridisierungs- und Waschschrte erhöht und der vor der Auslese im Scanner leicht wieder entfernt werden kann. Die Geometrie der HTA™Plate ist für automatisierte Systeme geeignet.



Abbildung 4: Schematischer Aufbau der HTA™Plate:
 (1) Rahmen, (2) 24 Well Streifen, (3) 24 Well Waschaufsatz

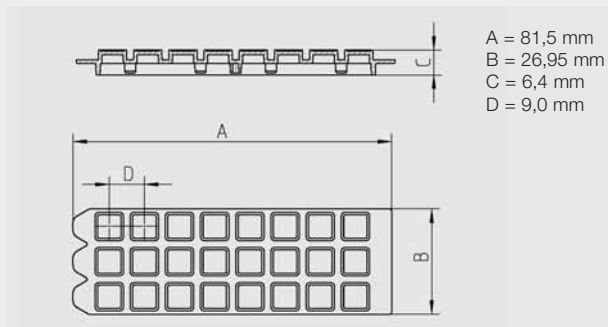


Abbildung 5: Geometrie des 24 Well Streifens der HTA™Plate

DNase-free
 RNase-free
 human DNA-free
 non-Pyrogenic

Kat.-Nr.	791 820	791 830	791 840	791 850
Beschreibung	HTA™Plate	HTA™Plate	HTA™Plate	HTA™Plate
Oberflächenfunktionalisierung	multifunktionell	3-D Amino	3-D Aldehyd	3-D Epoxy
Anzahl Experimente je Platte	96	96	96	96
Platten-Material	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Platten pro Beutel/Karton	5	5	5	5

Neu

1 Zell- und Gewebekultur
 2 HTS- Microplatten
 3 Immunologie/ HLA
 4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
 5 Röhren/ Mehrzweckgefäße
 6 Liquid Handling
 7 Molekularbiologie
 8 Protein-kristallisation
 9 Separation
 10 Biochips/ Microfluidik
 11 Cryotechnik
 12 Abdecksysteme/ Folien
 13 Reaktions-/ Analysengefäße
 14 Zubehör/ allg. Laborbedarf

HTA™ Puffer-Systeme



HTA™ Puffer-Systeme

- Komplettsysteme für DNA- und Protein-Applikationen
- Steril filtriert
- Optimierte Puffer-Systeme für jede funktionalisierte HTA™ Oberfläche
- Gebrauchsfertige Systeme
- Hohe Reproduzierbarkeit
- Schnelle Datenanalyse
- Hochreine Reagenzien

Greiner Bio-One und SCIENION haben in Zusammenarbeit Komplettsysteme für die Herstellung und den Einsatz von DNA- und Protein-Microarrays für HTA™ Plattformen entwickelt.



Ausführliche Protokolle für jede Anwendung finden Sie unter www.gbo.com/bioscience.

Puffer-System für DNA-Microarrays

Speziell abgestimmte Puffer-Systeme für jede der drei Oberflächenmodifikationen sind erhältlich und garantieren optimale Bedingungen für Bedruckung und Prozessierung der Microarrays:

- sciSPOT-MF und sciPROCESS-MF für das Bedrucken auf multifunktionellen Oberflächen
- sciSPOT-AM und sciPROCESS-AM für das Bedrucken auf 3-D-Amino-Oberflächen

- sciSPOT-AL und sciPROCESS-AL für das Bedrucken auf 3-D-Aldehyd-Oberflächen

Der Hybridisierungspuffer erlaubt eine effiziente und schnelle Hybridisierung und minimiert Kreuz-Hybridisierungen. Die Waschpuffer sciWash I-III reduzieren die Hintergrundfluoreszenz und ermöglichen eine hohe Reproduzierbarkeit der Analyse.

Puffer-System für Protein-Microarrays

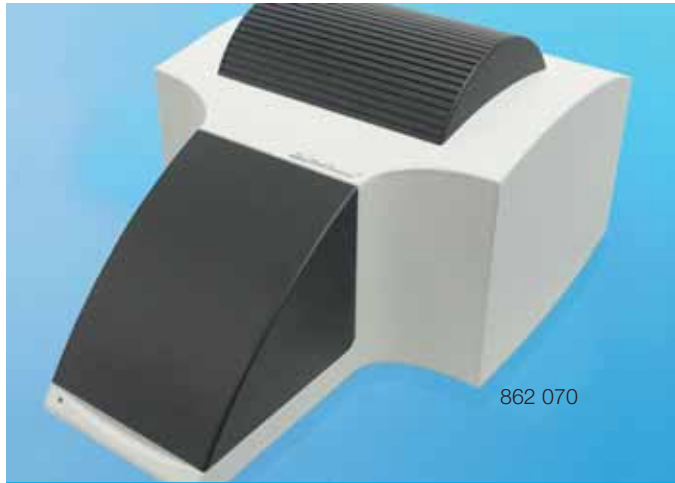
Der sciSPOT-Protein-Puffer ist eine neue Spotting-Lösung, die die uniforme Bindung von Proteinen, Antikörpern und Peptiden an die HTA™ Slides ermöglicht. Der sciBLOCK Puffer entfernt ungebundene Proteinreste nach dem Bedrucken und blockiert die HTA™ Oberfläche nach der Inkubation. Der sciBIND Puffer bietet optimale Bedingungen für Bindungsreaktionen. Der sciWASH-Protein Puffer wurde entwickelt, um spezifische Bindungen zu begünstigen und Hintergrundsignale zu minimieren.

Kat.-Nr.	445 015	445 018	445 017	445 014	445 020	445 021
Beschreibung	sciSPOT-MF	sciSPOT-AM	sciSPOT-AL	sciPROCESS-MF	sciPROCESS-AM	sciPROCESS-AL
Konzentration	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Volumen [ml]	50	50	50	500	500	500
Stück pro Karton	1	1	1	1	1	1
		Neu	Neu		Neu	Neu

Kat.-Nr.	445 016	445 011	445 012	445 013
Beschreibung	sciHYB	sciWASH I	sciWASH II	sciWASH III
Konzentration	1x	5x	5x	5x
Volumen [ml]	1,5	500	500	500
Stück pro Karton	1	1	1	1

Kat.-Nr.	445 055	445 052	445 054	445 051
Beschreibung	sciSPOT-Protein	sciBLOCK	sciBIND	sciWASH-Protein
Konzentration	2x	5x	2x	8x
Volumen [ml]	25	500	1,6	500
Stück pro Karton	1	1	1	1
	Neu	Neu	Neu	Neu

CheckScanner™ und CheckReport™ Software



CheckScanner™ CheckReport™ Software

CheckScanner™ und CheckReport™ Software

Biochips für die humane Diagnostik unterliegen als In-vitro-Diagnostika nach dem deutschen Medizinproduktegesetz bzw. der europäischen Richtlinie 98/79/EG einem Konformitätsverfahren, welches u. a. auch die Bereitstellung und Verwendung von geeigneter Hard- und Software erfordert. Mit dem von DITABIS entwickelten, lasergestützten CheckScanner™ und der CheckReport™ Software von MicroDiscovery wird Greiner Bio-One diesen Anforderungen gerecht. Scanner und Software sind aufeinander abgestimmt und erlauben die vollautomatische Erkennung und Analyse von bis zu vier HTA™Slides (Abb. 6) oder einer HTA™Plate. Durch die Verwendung innovativer Kontrollsysteme auf den einzelnen Diagnostik Kits, welche bei der Auswertung durch die CheckReport™ Software abgefragt werden, sind falsch negative oder falsch positive Ergebnisse praktisch ausgeschlossen.

Die CheckReport™ Software setzt sich aus drei Modulen zusammen:

- **CheckReport™ SampleSheet:** Mit Hilfe dieses Programms erfolgt die eindeutige Verknüpfung von Patientendaten mit einem individuellen Barcode auf jedem Biochip.
- **CheckReport™ Result:** Das Modul basiert auf der bewährten GeneSpotter-Software von MicroDiscovery und beinhaltet die eigentliche Auswertung.
- **CheckReport™ Admin:** Dieses Modul regelt die Nutzerverwaltung und verhindert den Missbrauch oder die Manipulation von Daten.



Abb. 6: Vollautomatische Analyse von 4 HTA™ Slides im CheckScanner™

Kat.-Nr.	862 080	862 070
Beschreibung	CheckReport™ Software	CheckScanner™
Stück pro Karton	1	1

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS- Microplatten
3 Immunologie/ HLA
4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
5 Röhrrchen/ Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Biochips/ Microfluidik
11 Cyotechnik
12 Abdecksysteme/ Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Zubehör/ allg. Laborbedarf

Diagnostik Kits



ParoCheck®
CarnoCheck®
PapilloCheck®

465 060

Bei allen von Greiner Bio-One entwickelten gebrauchsfertigen Kits handelt es sich um komplette Testsysteme, die mit allen für die Bearbeitung notwendigen Puffern bzw. Lösungen ausgestattet sind. Umfangreiche On-Chip-Kontrollen garantieren fehlerfreie Ergebnisse.

ParoCheck®

Entzündungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates gehören zu den häufigsten menschlichen Erkrankungen überhaupt. Bestimmte Bakterienspezies dienen als Indikator, um solche Veränderungen früh erkennen und dadurch erfolgreicher behandeln zu können. Der ParoCheck® ist ein als In-vitro-Diagnostikum (IVD) zugelassener Biochip, mit dem bis zu 20 verschiedene Parodontitis-Leitkeime nachgewiesen werden können.

CarnoCheck®

Verbraucherschutz und Qualitätssicherung spielen im öffentlichen Bewusstsein eine immer größere Rolle, gerade bei der Produktion von Lebensmitteln. Greiner Bio-One hat diesem Bedürfnis nach Transparenz mit der Entwicklung des CarnoCheck® Rechnung getragen. Mit diesem Biochip können acht unterschiedliche Tierarten in Lebensmitteln oder anderen Produkten eindeutig identifiziert werden.

PapilloCheck®

Ein weiterer Biochip dient der frühzeitigen Erkennung von humanen Papilloma-Viren (HPV). Hochrisikotypen humaner Papilloma-Viren sind ursächlich für die Entstehung von Gebärmutterhalskrebs. Mit dem neu entwickelten Biochip PapilloCheck® können insgesamt 18 der so genannten High-Risk-Typen und 6 Low-Risk-Typen identifiziert werden.

Zunächst wird Virus-DNA und humane DNA aus Gebärmutterhals-Abstrichproben extrahiert. Anschließend wird ein PCR-Fragment von ca. 350 bp des E1-Gens mit HPV-spezifischen Primern durch eine Polymerase-Kettenreaktion (PCR) amplifiziert.

In einem zweiten Schritt werden die erweiterten Produkte für nur 15 Min. bei Raumtemperatur an spezifische DNA-Sonden, die auf dem DNA-Chip fixiert sind, hybridisiert. Jeder DNA-Chip enthält 12 DNA-Arrays, die eine gleichzeitige Analyse von 12 Gebärmutterhals-Proben ermöglichen. Während der Hybridisierung wird zudem die gebundene DNA mit einem Fluoreszenz-Farbstoff markiert. Anschließend wird die gebundene DNA ausgewaschen und der PapilloCheck® DNA-Chip mit Hilfe des CheckScanner™ und der CheckReport™ Software automatisch gescannt, analysiert und ausgewertet.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.gbo.com/bioscience.

Kat.-Nr.	465 060	462 060	460 010	460 020
Beschreibung	PapilloCheck® (CE-IVD) Identifizierung von 24 humanen Papilloma-Viren	CarnoCheck® Identifizierung von 8 Tierarten	ParoCheck® Kit 10 (CE-IVD) Identifizierung von 10 parodontal-pathogenen Keimen	ParoCheck® Kit 20 (CE-IVD) Identifizierung von 20 parodontal-pathogenen Keimen
Anzahl Experimente/Karton	60	60	10	10

➔ Neu

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhren-/Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Biochips/Microfluidik
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/Folien
13 Reaktions-/Analysengefäße
14 Zubehör/allg. Laborbedarf

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS- Microplatten
3 Immunologie/ HLA
4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
5 Röhren-/ Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein- kristallisation
9 Separation
10 Biochips/ Microfluidik
11 Cytotechnik
12 Abdeck- systeme/ Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Zubehör/ allg. Laborbedarf

Mykoplasmen Kits



CytoCheck® MycoDect™

464 060

CytoCheck®

Zur Herstellung medizinischer Produkte werden in der biopharmazeutischen Industrie immer häufiger Zellkulturen eingesetzt. Eine Kontamination der Zellkulturen mit Mykoplasmen stellt hierbei ein großes Problem dar, da Produktsicherheit und -ausbeute beeinträchtigt werden können. CytoCheck® ist ein Premium Test Kit zur Identifizierung von Mykoplasmen-Spezies in Zellkulturen und anderen biologischen Materialien. CytoCheck® wurde gemäß den Richtlinien der **Euro-päischen Pharmacopoeia** (Ph. Eur. 2.6.21) validiert.

CytoCheck® weist Mykoplasmen-Spezies mit einer universellen Mykoplasmen-Sonde nach (einschließlich *Acholeplasma sp.*, *Spiroplasma sp.* und *Ureaplasma sp.*) und erlaubt zudem die Identifizierung 40 unterschiedlicher Arten. Durch den Nachweis der verschiedenen Mykoplasmen-Spezies lässt sich auch auf die Quelle der Kontamination schließen. Die Analyse beinhaltet eine Extraktion der DNA aus der zu untersuchenden Probe mit einer anschließenden PCR-Reaktion. Die PCR-Primer erlauben die Vervielfältigung und Fluoreszenzmarkierung der konservierten und der artspezifischen Bereiche der "16S-23S rRNA intergenic transcribed spacer" Region der Mykoplasmen-DNA. Die markierten DNA-Fragmente werden dann auf den DNA-Chip hybridisiert. Der Chip beinhaltet artspezifische und universelle Sonden, mit denen alle Mykoplasmen-Spezies, die in der Probe vorhanden sind, nachgewiesen werden können. Die gebundenen DNA-Fragmente werden mit einem Microarray-Scanner detektiert. Der DNA-Chip hat insgesamt 255 verschiedene Messpunkte, die mittels des Check-Scanner™ ausgelesen und durch die CheckReport™ Software analysiert werden. Die integrierte Analyse-Plattform erlaubt automatisches „Sample-Tracking“, eine digitale Verarbeitung der Resultate und eine schnelle und übersichtliche Auswertung (Abb. 7). CytoCheck® ist als gebrauchsfertiges Kit mit DNA-Chips, PCR-Mastermix, Puffern und einem ausführlichen Handbuch erhältlich.

Abbildung 7: Die CheckReport™ Software generiert automatisch einen übersichtlichen Report, der die Ergebnisse aller 40 artspezifischen Sonden sowie der Universalsonde zusammenfasst.

MycoDect™

MycoDect™ ist ein DNA-Chip für den Nachweis von Mykoplasmen in Zellkulturen und anderen biologischen Materialien. Alle vorhandenen Mykoplasmen-Spezies werden durch eine universelle Mykoplasma-DNA-Sonde detektiert. Außerdem können durch den Einsatz von 9 unterschiedlichen artspezifischen Sonden die häufigsten Kontaminanten differenziert nachgewiesen werden.



MycoDect™ Service

Zusätzlich zum MycoDect™ Kit bietet Greiner Bio-One einen Service zum Nachweis von Mykoplasmen an.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.gbo.com/bioscience.

Kat.-Nr.	463 090	463 060	464 060
Beschreibung	Mykoplasma Service	MycoDect™	CytoCheck®
	Nachweis von Mykoplasmen mit DNA-Chip MycoDect™	Nachweis von Mykoplasmen Spezies	Identifizierung von Mykoplasmen Spezies
Anzahl Experimente/Karton	1	60	10
		➡ Neu	➡ Neu



1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhren-/Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Biochips/Microfluidik
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/Folien
13 Reaktions-/Analysegefäße
14 Zubehör/allg. Laborbedarf

Die feinsten Strukturen für die besten Ideen

Entdecken Sie das Potenzial der Microfluidik

Durch den Einsatz moderner Fertigungstechnologien ist es heutzutage möglich, mikrostrukturierte Komponenten für Diagnostik, Wirkstoffsuche und Forschung aus neuartigen Kunststoffmaterialien zu produzieren. Kunststoffe bieten gegenüber Glas oder Silizium entscheidende wirtschaftliche Vorteile, eine große Auswahl an verschiedenen Materialien und Oberflächenbehandlungen sowie die Möglichkeit der ökonomischen Strukturierung großformatiger Komponenten. Die Anwendungsschwerpunkte liegen in den Bereichen:

- Analytik/Diagnostik (Elektrophorese, Lab-on-a-Chip),
- Chemie (Micromixer, Reaktoren, Wärmetauscher),
- Wirkstoffsuche und Liquid Handling.

Für die Produktion von Microfluidik-Systemen als Einweg-Produkt sind neuartige und innovative Fertigungsmethoden erforderlich. Während hierzu eine Vielzahl von Fertigungsprozessen genutzt werden kann, ist Spritzgießen heute eine weit verbreitete Methode zur Produktion von mikrostrukturierten Kunststoff-Teilen. Neben den fertigungstechnischen Aspekten bestimmt das spätere Anwendungsfeld der Teile die Werkstoffauswahl. Häufige Auswahlkriterien sind:

- Transparenz
- Stabilität
- Chemische Beständigkeit
- Biokompatibilität
- Oberflächeneigenschaften (z.B. Benetzbarkeit)

Eine Vielzahl an Kunststoffen kann verwendet werden (z.B. Polystyrol, Polymethylmethacrylat, Polycarbonat, Polypropylen, etc.). Die Eigenschaften des Materials können außerdem durch zusätzliche Oberflächenbehandlungen nach dem Abformen verbessert werden. Bei Plattformen aus Kunststoff sind im Vergleich zu Glas-Systemen andere Verfahren der Oberflächenfunktionalisierung erschließbar.

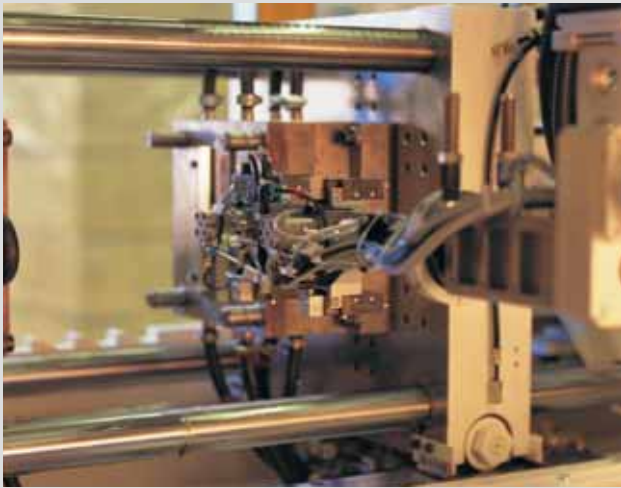


Abbildung 1: Produktion von Mikrostrukturen durch Spritzguss

Entscheidend für die Qualität des Kunststoffteils ist die präzise Herstellung eines metallischen Formeinsatzes. Je nach Strukturgröße, Genauigkeit und Aspektverhältnis der abzuförmenden Struktur werden unterschiedliche Herstellungsmethoden für den Formeinsatz verwendet. Routinemäßig werden die benötigten Metalleinsätze durch Mikrofrästechniken hergestellt. Hochgeschwindigkeitswerkzeuge werden verwendet, um großflächige Mikrostrukturen zu produzieren. Für besonders genaue Formeneinsätze werden galvanische bzw. lithografische Techniken angewandt.

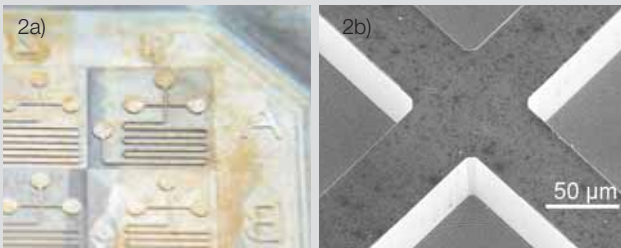


Abbildung 2a: Durch Mikrofräsen hergestelltes Abformwerkzeug aus Messing
Abbildung 2b: Detail eines durch UV-LIGA hergestellten Abformwerkzeuges

Standardisierte Formate ermöglichen eine zügige und kosteneffiziente Herstellung von kundenspezifischen Formen – vom Prototypen bis hin zur Produktionsebene. Ein gängiges Format im Life Science Bereich ist das des Objektträgers mit den Außenmaßen 25 mm x 75 mm.



Abbildung 3: Microfluidik-Slide. Mikrokanäle und Macro-Features (Reservoir, Through-Holes) werden in einem Arbeitsschritt gefertigt

Greiner Bio-One produziert mikrostrukturierte Komponenten in einer Vielzahl von Formen und Abmessungen. Zudem können größere Formate, wie z.B. das Microplatten-Format, strukturiert werden.

In vielen Fällen muss die mikrostrukturierte Fläche mit einem Deckel versehen werden, um ein geschlossenes Kanalsystem zu erzeugen. Verschiedene Verbindungstechniken, wie z.B. Laserschweißen, Ultraschallbonds, Klebetechniken und Diffusionsbonds, sind dafür einsetzbar. Zusätzlich können die mikrostrukturierten Teile mit weiteren Komponenten, wie Elektroden oder Membranen, kombiniert werden. Wir haben spezielle Schweiß- und Klebetechniken für die Verbindung mikrostrukturierter Teile optimiert.

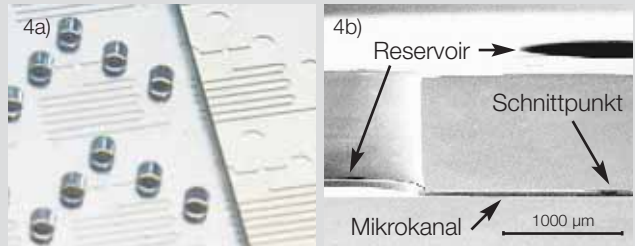


Abbildung 4a: Teilweise verschlossene CE-Struktur
Abbildung 4b: REM-Aufnahme des Querschnitts durch einen verschlossenen Mikrokanal (100 µm x 50 µm)



Unser Service

Unser Team aus Biologen, Chemikern, Physikern und Ingenieuren arbeitet in engem Kontakt mit unseren Kunden. Durch unsere langjährige Erfahrung in der Kunststoff-Verarbeitung können wir Ihnen innovative, maßgeschneiderte Lösungen anbieten.

Eine Vielzahl an Materialien steht für die Realisierung Ihrer Konzeption zur Verfügung. Zusätzlich können wir Oberflächenbehandlungsverfahren einsetzen, um die Materialeigenschaften an Ihre Anforderungen anzupassen.

Unser Service reicht vom ersten Entwurf bis zum fertigen Produkt:

- Prototyping
- Kleinserie
- Massenfertigung