

Gebrauchsinformation

HISTO SPOT[®] SSO Kits

Testkits zur Typisierung von HLA Allelen auf molekulargenetischer Basis

96 Tests

IVD

CE 0123

REF 726010: HISTO SPOT[®] A
REF 726020: HISTO SPOT[®] B
REF 726030: HISTO SPOT[®] C
REF 726040: HISTO SPOT[®] DRB1
REF 726050: HISTO SPOT[®] DQB1
REF 726060: HISTO SPOT[®] DPB1
REF 726098: HISTO SPOT[®] Reagent Kit

Version: 2 / 2010

Inhalt

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	2
2. TESTPRINZIP	2
3. MATERIAL	3
3.1 Inhalt der genortspezifischen HISTO SPOT [®] Typisierungskits	3
3.2 Inhalt des HISTO SPOT [®] Reagent kit	3
3.3 Zusätzlich erforderliche Reagenzien und Geräte	3
4. LAGERUNG UND HALTBARKEIT	4
5. TESTDURCHFÜHRUNG	4
5.1 Vorsichtsmaßnahmen und besondere Hinweise	4
5.2 DNA Isolation	4
5.3 Amplifikation.....	4
5.4 Automatisierter Hybridisierungs-Assay auf dem MR.SPOT [®] Prozessor.....	5
5.4.1 Reagenzienvorbereitung	5
5.4.2 Start des MR.SPOT [®] Prozessor.....	5
5.4.3 Transfer der Ergebnisse zu einem PC für die Interpretation	6
5.4.4 Interpretation der Ergebnisse	6
6. WARN- UND ENTSORGUNGSHINWEISE.....	6
7. LEISTUNGSMERKMALE	7
7.1 Leistungsbewertung	7
7.2 PCR Amplifikation	7
7.3 Auflösung des Tests.....	7
8. GRENZEN DER METHODE	7
9. INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE	7
10. PROBLEMBEHANDLUNG	8
11. VERWENDETE MARKENNAMEN	8
12. ERKLÄRUNG DER SYMBOLE AUF DEN ETIKETTEN	9

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Das HISTO SPOT[®] System ist ein In-vitro-Diagnostikum zur molekulargenetischen Typisierung von HLA Allelen und liefert Ergebnisse mit einer niedrigen bis mittleren Auflösung. Es besteht aus den genortspezifischen HISTO SPOT[®] Typisierungskits, dem HISTO SPOT[®] Reagent Kit, dem MR.SPOT[®] Prozessor und der HISTO MATCH Interpretations-Software.

Die HISTO SPOT[®] Typisierungskits enthalten alle für die PCR Reaktion benötigten Komponenten, und die Testgefäße mit den gebundenen sequenz-spezifischen Oligonukleotidsonden für den Nachweis der PCR-Produkte. Der HISTO SPOT[®] Reagent Kit enthält die Reagenzien für die Hybridisierung und die Detektion der PCR Produkte und kann in Kombination mit allen HISTO SPOT[®] Typisierungskits verwendet werden. Der MR.SPOT[®] Prozessor wurde speziell für die automatische Hybridisierung und Detektion entwickelt. Es können zwischen 1 und 96 Tests gleichzeitig bearbeitet werden. Die HISTO MATCH Software wird für die Interpretation der Ergebnisse benötigt.

2. TESTPRINZIP

Der Test umfasst vier grundlegende Schritte:

- DNA Isolation
- PCR Amplifikation
- Hybridisierung und Detektion
- Daten-Interpretation

Die DNA Isolation aus der klinischen Probe wird mit der im Labor etablierten Methode oder mit kommerziellen Kits durchgeführt. Anschließend wird die DNA in einer genortspezifischen PCR mit dem im Kit enthaltenen Mastermix und der MgCl₂ -Lösung amplifiziert. Die Spezifität der Amplifikation wird durch biotinylierte Primer sichergestellt, die speziell entwickelt wurden, um nur den gewünschten HLA-Genort zu amplifizieren. Nach der PCR Amplifikation wird die PCR Platte mit dem biotin-markierten Amplikon in den MR.SPOT[®] Prozessor überführt. MR.SPOT[®] pipettiert Hybridisierungspuffer in jedes PCR-Gefäß und überträgt das Amplikon zusammen mit dem Hybridisierungspuffer in die Testgefäße mit einem Array gebundener sequenz-spezifischer Oligonukleotid (SSO) Sonden. Die Sonden sind entweder einzelne Oligonukleotidsonden oder Kombinationen aus zwei oder mehr einzelnen Sonden, die in einem Spot gebunden sind (Mosaik-Sonden). Mosaik-Sonden wurden entwickelt, um die Bestimmung von cis-lokalisierten Polymorphismen zu optimieren.

Die biotin-markierten Amplikons binden an die Sonden, die eine komplementäre Sequenz enthalten, und können mit einer Farbreaktion nachgewiesen werden. Um eine unspezifische Bindung der Amplikons an den Gefäßboden zu verhindern, werden die Testgefäße vor der Zugabe der Amplikons mit Blockingpuffer blockiert.

In einem stringenten Waschschrift wird ungebundenes Amplikon vollständig entfernt. Dann erfolgt die Zugabe eines Streptavidin-Alkalische-Phosphatase-Konjugats, welches sich an das gebundene biotin-markierte Amplikon anlagert. Nach weiteren Waschschriften wird BCIP/NBT Substrat zugegeben, welches von der Streptavidin Alkalischen Phosphatase in ein dunkelblaues Präzipitat umgewandelt wird.

Die so gebildeten Farbpunkte werden im MR.SPOT[®] Prozessor fotografiert und das Bild wird in die HISTO MATCH Software importiert. Das Bild-Analyseprogramm der Software bestimmt die Intensität jeden Punkts und vergleicht sie mit der Intensität des Hintergrunds. Aus diesen Daten werden die positiven und negativen Reaktionen berechnet. Das Allel-Zuordnungsprogramm der HISTO MATCH Software bestimmt anschließend den HLA Typ anhand spezifischer Hybridisierungsmuster.

3. MATERIAL

3.1 Inhalt der genortspezifischen HISTO SPOT® Typisierungskits

Die Reagenzien in einem Kit sind ausreichend für 96 Typisierungen. Jeder Kit enthält:

Testwells I X	Testgefäße , einzeln verpackt, jeder Streifen enthält 8 Tests, enthalten fixierte sequenz-spezifische Oligonukleotid Sonden	12 Streifen
Mastermix I X	Mastermix , gebrauchsfertig, enthält biotinylierte Primer für den jeweiligen Genort, dNTPs, Taq Polymerase, Reaktionspuffer, 0,05% Natriumazid	1100 µl
MgCl₂	Magnesiumchlorid , 6 mM, gebrauchsfertig, enthält 0,001 % Proclin® 300	600 µl

X = A, B, C, DRB1, DQB1 or DPB1

3.2 Inhalt des HISTO SPOT® Reagent kit

Die Reagenzien in einem Kit sind ausreichend für 96 Typisierungen. Jeder Kit enthält:

BLOCKBUF	Blockingpuffer , gebrauchsfertig, enthält 0,001% Proclin® 150	2 x 60 ml
HYBBUF	Hybridisierungspuffer , gebrauchsfertig, enthält 0.001% Farbstoff, 0.1% Natriumdodecylsulfat, 0,001% Proclin® 150	40 ml
STRGWASH	Stringente Waschlösung , gebrauchsfertig, enthält 0.001% Farbstoff, 0.1% Natriumdodecylsulfat, 0,001% Proclin® 150	100 ml
TBSWASH	TBS Waschlösung (Tris Buffered Saline), gebrauchsfertig, enthält 20 mM Tris, 0,003% Farbstoffe, 0.001% Proclin® 150	100 ml
SUBS	BCIP® / NBT Substrat , gebrauchsfertig (5-Brom-4-chlor-3-indolylphosphat / Nitroblau-Tetrazoliumchlorid)	36 ml
CONJ	Konjugat , Streptavidin Alkalische Phosphatase, Konzentrat, enthält < 0,1% sodium azide (Verdünnung: 1:1666 in Blockingpuffer)	40 µl

3.3 Zusätzlich erforderliche Reagenzien und Geräte

- MR.SPOT® Prozessor, inklusive HISTO MATCH Software, **REF** 726100
- Pipettenspitzen für den MR.SPOT® Prozessor, 1000 µl **REF** 726099 und 200 µl **REF** 726097
- Reagenzien zur DNA Isolation (keine Aussalzungsmethode)
- PCR Platten mit Rand, passende Deckel oder PCR-Folie
- Thermocycler
- Deionisiertes Wasser
- Variable Pipetten (0,5 – 1000 µl) und Pipettenspitzen

4. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

Alle Reagenzien und Bestandteile der Kits müssen bei 2...8°C gelagert werden. Das Verfallsdatum ist auf dem Etikett der jeweiligen Reagenzien angegeben und gilt für die ungeöffneten Verpackungen. Das auf dem Außenetikett angegebene Verfallsdatum bezieht sich auf den Kitbestandteil mit der kürzesten Haltbarkeit.

Einzelne Teststreifenpackungen können geöffnet werden und die benötigte Anzahl Tests kann vom Teststreifen abgebrochen werden. Die unbenutzten Gefäße zurück in den Aluminiumbeutel legen und innerhalb von 30 Tagen verbraucht werden. Die anderen Reagenzien sollten nach dem Öffnen innerhalb von drei Monaten verbraucht werden.

Die Konjugat-Verdünnung muss für jeden Lauf frisch angesetzt werden.

5. TESTDURCHFÜHRUNG

5.1 Vorsichtsmaßnahmen und besondere Hinweise

Molekulargenetische Techniken sind besonders sensitive Methoden und sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal mit Erfahrung in molekulargenetischen Techniken und in Histokompatibilitätstestungen durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieser Test dürfen nicht als alleinige Grundlage für klinische Entscheidungen verwendet werden.

Transplantationsrichtlinien und die Standards der European Federation of Immunogenetics (EFI) müssen berücksichtigt werden, um das Risiko falscher Typisierungen, insbesondere bei Diskrepanzen zwischen serologischen und molekulargenetischen Methoden, zu minimieren.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten, um Kontaminationen und damit falsche Reaktionen zu vermeiden:

- ◆ prinzipiell mit Handschuhen (möglichst puderfrei) arbeiten
- ◆ bei jedem Pipettierschritt neue Spitzen (mit Filtereinsatz oder integriertem Stempel) verwenden
- ◆ zwei getrennte Arbeitsbereiche für die Prä-Amplifikation (DNA-Isolierung, Ansetzen der Reaktionen) und die Post-Amplifikation (Hybridisierung, Detektion); möglichst zwei getrennte Räume nutzen
- ◆ Amplifikate sollten nicht zurück in den Prä-PCR Bereich gebracht werden.
- ◆ Geräte und andere Materialien nur an den jeweiligen Arbeitsplätzen verwenden und nicht austauschen.

5.2 DNA Isolation

Die DNA kann nach der im jeweiligen Labor durchgeführten Standardmethode für PCR Anwendungen durchgeführt werden (nach Möglichkeit keine Aussalzungsmethode). Heparin kann unter Umständen die PCR-Reaktion hemmen. Es wird daher der Einsatz von EDTA- oder Citrat-Blut für die Typisierung empfohlen. Die DNA sollte eine Konzentration von etwa 15 ng/µl und einen Reinheitsindex (Extinktionsverhältnis OD_{260}/OD_{280}) von >1.5 und <2.0 aufweisen. Höhere Werte deuten auf das Vorhandensein von RNA hin, niedrigere Werte auf eine Verunreinigung mit Proteinen.

5.3 Amplifikation

Es sollten PCR Platten mit Rand verwendet werden, da die Platten im MR.SPOT[®] Prozessor mit einer Klammer festgehalten werden, die auf dem Rand aufsetzt. Für jede Probe werden die folgenden Reagenzien in ein PCR-Gefäß pipettiert:

- 10 µl Mastermix
- 5 µl MgCl₂
- 5 µl Proben DNA (15 ng/µl)

Das Reaktionsvolumen für jede Amplifikation beträgt 20 µl.

Wenn eine **Negativkontrolle** mitgeführt werden soll, eine PCR Reaktion mit destilliertem Wasser anstatt der Proben DNA ansetzen.

Die PCR Gefäße mit Deckeln oder PCR Folie verschließen, in den Thermocycler stellen und unter den folgenden Bedingungen amplifizieren:

Programm-Schritt	Zeit	Temperatur	Anzahl Zyklen
Erste Denaturierung	2 Min	96°C	1 Zyklus
Denaturierung	15 Sek	96°C	10 Zyklen
Annealing + Extension	60 Sek	65°C	
Denaturierung	10 Sek	96°C	20 Zyklen
Annealing	50 Sek	61°C	
Extension	30 Sek	72°C	
Hold	∞	22°C	

Die Bedingungen sind für alle Thermocycler dieselben, die benötigte Zeit für diesen Schritt kann jedoch in Abhängigkeit von der Heizrate des verwendeten Thermocyclers variieren.

Nach der Amplifikation können die Proben sofort getestet oder bis zu 5 Tage bei 2...8°C gelagert werden.

5.4 Automatisierter Hybridisierungs-Assay auf dem MR.SPOT[®] Prozessor

5.4.1 Reagenzienvorbereitung

HISTO SPOT[®] Reagenzien und HISTO SPOT[®] Testgefäße aus dem Kühlschrank nehmen und auf Raumtemperatur bringen.

Im Hybridisierungspuffer und in der stringenten Waschlösung können sich Salzkristalle bilden. Wenn dies der Fall ist, die komplette Lösung (kein Aliquot) auf 30°C erwärmen, um die Salzkristalle aufzulösen.

Das Konjugat 1:1666 in Blockingpuffer verdünnen. Die Konjugatverdünnung muss für jeden Lauf frisch angesetzt werden.

Die erforderlichen Mengen an Reagenzien variieren entsprechend der Anzahl getesteter Streifen. MR.Spot[®] zeigt die benötigten Volumina für die Reagenzien auf dem Bildschirm des Touchscreens an. Die angegebenen Volumina der benötigten Reagenzien in die entsprechend beschrifteten Vorratsgefäße füllen.

Die Testgefäße und die PCR Platte in die dafür vorgesehenen Blöcke des MR.Spot[®] Prozessors stellen. Dabei auf die richtige Anordnung der PCR Platte achten!

5.4.2 Start des MR.SPOT[®] Prozessor

Den MR.SPOT[®] Prozessor, den internen PC und den Touchscreen anschalten. Daraufhin erscheint der Start-Bildschirm. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen. Eine detaillierte Beschreibung befindet sich im Benutzerhandbuch für den MR.SPOT[®] Prozessor.

5.4.3 Transfer der Ergebnisse zu einem PC für die Interpretation

Die Daten werden wie im Handbuch für die HISTO MATCH Software beschrieben entweder über ein Netzwerk oder mit Hilfe eines USB sticks in die Auswertesoftware transferiert.

5.4.4 Interpretation der Ergebnisse

Die HISTO MATCH Software öffnen und die Daten wie im Handbuch für die HISTO MATCH Software beschrieben auswerten. Die Installations-CD für die HISTO MATCH Software wird mit dem MR.SPOT[®] Prozessor geliefert.

6. WARN- UND ENTSORGUNGSHINWEISE

HISTO SPOT[®] ist für den Gebrauch als In vitro Diagnostikum konzipiert und sollte nur von speziell ausgebildetem, qualifizierten Personal verwendet werden. Alle Arbeiten sollten unter Berücksichtigung der guten Laborpraxis durchgeführt werden

Sämtliche für den Test verwendete Materialien biologischen Ursprungs, die zur Gewinnung von DNA verwendet werden (z.B. Blut, sonstige Körperflüssigkeiten) sollten als potentiell infektiös betrachtet werden. Beim Umgang mit biologischen Materialien werden deshalb angemessene Sicherheitsvorkehrungen empfohlen (nicht mit dem Mund pipettieren; Schutzhandschuhe bei der Testdurchführung tragen; Händedesinfektion nach der Testdurchführung).

Biologische Materialien müssen vor der Entsorgung inaktiviert werden (z.B. durch Autoklavieren). Einwegmaterialien sind nach Gebrauch zu autoklavieren oder zu verbrennen.

Verschüttetes potentiell infektiöses Material sollte unverzüglich mit einem saugfähigen Papiertuch entfernt werden und der kontaminierte Bereich mit einem geeigneten Desinfektionsmittel oder 70%igem Ethanol desinfiziert werden. Material, das für die Entfernung von Verschüttetem benutzt wurde, muss vor der Entsorgung inaktiviert werden (z.B. durch Autoklavieren).

Der Blockingpuffer, der Hybridisierungspuffer, die stringente Waschlösung und die TBS Waschlösung enthalten ProClin[®]150, die Magnesiumchlorid Lösung enthält ProClin[®]300. Die Reagenzien enthalten nur 0,001% des Konservierungsmittels. Trotzdem ist es ratsam, den Kontakt mit Haut und Schleimhäuten zu vermeiden.

Mastermix und Konjugat enthalten das Konservierungsmittel Natriumazid. Die Reagenzien enthalten < 0,1 % Natriumazid. Diese Konzentration wird nicht als schädlich eingestuft. Trotzdem den Kontakt mit Haut und Schleimhäuten vermeiden. Natriumazid kann mit Blei und Kupferrohren reagieren und explosive Metallsalze bilden. Daher sollte bei der Entsorgung im Abfluss mit viel Wasser nachgespült werden.

Bei allen Arbeiten mit den Reagenzien sollten geeignete Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Beim Umgang mit den Reagenzien sollte Augenschutz, ein Laborkittel und Schutzhandschuhe getragen werden. Kontakt dieser Materialien mit der Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden. Bei Berührung sofort mit viel Wasser waschen. Bei Nichtbehandlung können Verbrennungen auftreten.

Wenn Reagenzien verschüttet werden, vor dem Aufwischen mit Wasser verdünnen. Das Substrat nicht mit Metallen und oxidierenden Stoffen in Berührung bringen.

Die Entsorgung aller Proben, ungebrauchter Reagenzien und Abfälle sollte entsprechend der Gesetzgebung des jeweiligen Landes und der lokalen Behörden erfolgen.

Mikrobielle Kontamination der Reagenzien bei der Entnahme von Aliquots sollte vermieden werden. Der Gebrauch von sterilen Einmalpipetten und Pipettenspitzen wird empfohlen. Keine Reagenzien mit Trübung oder Anzeichen für mikrobielle Kontamination verwenden.

Sicherheitsdatenblätter (SDS) können unter www.bag-healthcare.com heruntergeladen werden.

7. LEISTUNGSMERKMALE

7.1 Leistungsbewertung

Für jeden HISTO SPOT[®] Kit wurde eine Leistungsstudie mit mindestens 180 DNA Proben durchgeführt. Die erzielten Ergebnisse wurden mit denen einer anderen Typisierungsmethode (z.B. SSP, Sequenzierung) verglichen. Dabei sind keine Diskrepanzen aufgetreten.

Für jedes Lot wurde die Spezifität der einzelnen Sonden mit Referenzproben überprüft.

7.2 PCR Amplifikation

Die mit dem jeweiligen HISTO SPOT[®] Kit amplifizierten Allele, die amplifizierten Exons und die zugrundeliegende HLA Nomenklatur-Version sind in den lotspezifischen Informationen auf der den Kits beiliegenden CD angegeben.

7.3 Auflösung des Tests

Das HISTO SPOT[®] Typisierungssystem ist so konzipiert, dass die Ergebnisse mindestens auf Allelgruppen-Ebene (d.h. 2 Digits) eindeutig sind.

Verschiedene Allelkombinationen mit gleichem Reaktionsmuster, die die Allelgruppen überschreiten, werden als uneindeutig eingestuft. Eine Analyse der uneindeutigen Allelkombinationen auf der Grundlage der häufigen und gut dokumentierten (CWD) Allele der Amerikanischen Gesellschaft für Histokompatibilität und Immunogenetik (ASHI) wird für jedes Lot durchgeführt und in den lotspezifischen Informationen dokumentiert.

8. GRENZEN DER METHODE

Da die PCR Methode sehr anfällig auf Schwankungen der DNA Menge und Qualität reagiert, sollten nur DNA Proben verwendet werden, die eine Konzentration von mindestens 15 ng/µl haben und deren Reinheitsindex (OD_{260}/OD_{280}) zwischen 1.5 und 2.0 liegt.

Es sollte besonders darauf geachtet werden, Kontaminationen der Kit-Reagenzien und anderer Labormaterialien mit Amplikons oder DNA zu vermeiden. Die regelmäßige Durchführung von Wischtest (z.B. BAG Wischtest, REF 7091) und die Mitführung einer Negativkontrolle mit jedem Testlauf werden empfohlen.

Der Hybridisierungsschritt ist ein sehr temperatursensitiver Prozess. Daher sollten die HISTO SPOT[®] Kits nur in Kombination mit dem MR.SPOT[®] Prozessor eingesetzt werden, um die Einhaltung der korrekten Temperaturen und Inkubationszeiten sicherzustellen.

Alle Geräte (z.B. Pipetten, Thermocycler, Heizblöcke, MR.SPOT[®] Prozessor) müssen entsprechen der Herstellervorgaben kalibriert werden. Die Genauigkeit und die Temperaturuniformität der Thermocycler können mit dem BAG CycloCheck (REF 7104) überprüft werden.

9. INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE

Interne Qualitätskontrollen für neue Lots der HISTO SPOT[®] SSO KITS können mit einer Kombination von DNA Proben mit bekannten HLA Typ durchgeführt werden.

Interne Positivkontrollen zur Überprüfung der erfolgreichen Amplifikation und Hybridisierung sind in jedem Testgefäß enthalten.

Die Mitführung von Negativkontrollen zum Nachweis möglicher Kontaminationen wird empfohlen. Zu diesem Zweck wird eine PCR Reaktion ohne DNA angesetzt und im anschließenden Hybridisierungsassay als Negativkontrolle eingesetzt.

10. PROBLEMBEHANDLUNG




Fehler	Mögliches Problem	Potentielle Lösung
Fehlfunktion des MR.SPOT [®] Prozessors	verschiedene	Siehe Manual für MR.SPOT [®] Prozessor.
Fehlermeldung beim Datentransfer	Fehler beim Datentransfer	Daten manuell über einen USB Speicher übertragen.
Kein Ergebnis	Fehler bei automatischer Lokalisation der Spots im Bild	Manuelle Lokalisation der Spots durchführen .
Keine Punkte im Testgefäß	Kein Mastermix in der PCR	Test wiederholen und PCR Produkt in einem Gel überprüfen.
Nur die Kontrollsonden sind positiv	Keine DNA in der PCR oder Ausfall der Amplifikation	Test wiederholen und PCR Produkt in einem Gel überprüfen.
Kein Ergebnis / widersprüchliches Ergebnis aufgrund schwacher Signale	Fehler bei der Konjugat-Verdünnung oder schlechte Amplifikation / Fehlfunktion des MR.SPOT [®] Prozessors	Test wiederholen. Hybridisierungstemperatur am Gerät überprüfen.

11. VERWENDETE MARKENNAMEN

Proclin[®] ist ein Markenname der Firma Rohm und Haas.

BCIP[®] ist ein Markenname der Firma Sigma Aldrich Co.

12. ERKLÄRUNG DER SYMBOLE AUF DEN ETIKETTEN

IVD	In-vitro-Diagnostikum
	Lagertemperatur
LOT	Lot-Nr.
	Verwendbar bis
REF	Bestell-Nr.
	Gebrauchsinformation beachten
Mastermix A	Mastermix zur Amplifikation des HLA-A Genorts
Mastermix B	Mastermix zur Amplifikation des HLA-B Genorts
Mastermix C	Mastermix zur Amplifikation des HLA-C Genorts
Mastermix DRB1	Mastermix zur Amplifikation des HLA-DRB1 Genorts
Mastermix DQB1	Mastermix zur Amplifikation des HLA-DQB1 Genorts
Mastermix DPB1	Mastermix zur Amplifikation des HLA-DPB1 Genorts
Testwells A	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-A
Testwells B	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-B
Testwells C	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-C
Testwells DRB1	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-DRB1
Testwells DQB1	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-DQB1
Testwells DPB1	Testgefäße mit gebundenen Sonden zur Typisierung von HLA-DPB1
MgCl₂	Magnesiumchlorid-Lösung
BLOCKBUF	Blockingpuffer
HYBBUF	Hybridisierungspuffer
STRGWASH	Stringente Waschlösung
TBSWASH	TBS Waschlösung (Tris buffered saline)
SUBS	Substrat
CONJ	Streptavidin Alkalische Phosphatase-Konjugat