

# RBC-Ready Gene

## DAS SSP-PCR SYSTEM

CE zertifizierte Genotypisierung von Blutgruppenmerkmalen

Ready Gene

SuBiTo

FluoGene

Software

PCR & Elektrophorese

Ready Plate

DNA Extraktion

Life Science

## METHODE:

Red Blood Cell-Ready Gene ist die inno-train Produktlinie zur Analyse erythrozytärer Blutgruppensysteme mittels SSP-PCR Technik. Damit sind diese diagnostischen Systeme ideal zur weitergehenden Analyse serologisch vortypisierter Proben geeignet.

Das modulare Kitdesign gibt Ihnen die Freiheit zu

entscheiden, welche Systeme Sie entsprechend ihrer Fragestellung einsetzen möchten. Die Ergebnisauswertung erfolgt klassisch über eine elektrophoretische Auftrennung im Agarosegel. Als PCR Kontrolle werden in jedem Ansatz Primer zur Amplifikation des HGH (Human Growth Hormone) Gens mitgeführt.

## DIE VORTEILE DES Ready Gene SYSTEMS:

- hohe Flexibilität durch modulares Kitdesign
- einfache und schnelle Testdurchführung
- Sicherheit bei polytransfunden Patienten
- Abklärung fraglicher RHD/RHCE Befunde
- inklusive Negativkontrollen
- angefärbte Primermixe zur besseren Sichtbarkeit
- CE zertifiziert

## ABO GENOTYPISIERUNG:

Patienten, die eine schwache ABO Ausprägung besitzen, bzw. deren Muster der Isoagglutinine nicht eindeutig passt, können mit **RBC-Ready Gene ABO / ABO Subtype** bis hin zu sehr schwach ausgeprägten Antigenen nachtypisiert werden.

Das flexible Format von **RBC-Ready Gene** ermöglicht die gemeinsame Durchführung beider Tests im Parallelansatz oder auch ausschließlich die Subtypisierung nach Bedarf.

## GENOTYPISIERUNG VON SELTENEN BLUTGRUPPEN:

Häufig sind Antiseren seltener Blutgruppen nicht oder nur schwer verfügbar. Patienten bilden gelegentlich schwer identifizierbare Antikörper, die auch gegen Antigene aus dem Bereich der seltenen Blutgruppenallele gerichtet sind. Mittels **RBC-Ready Gene Rare ID** werden seltene Blutgruppenmerkmale zweifelsfrei und kostengünstig detektiert.

Im Zuge der Globalisierung steigt die Nachfrage nach Blutkonserven mit seltenen Blutgruppen stetig an. Unsere Screening Konzepte nach seltenen Blutgruppen-Allelen

unterstützen Sie bei ihrer Suche nach der geeigneten Konserve. Sie haben die Wahl: Das **RBC-Ready Gene Rare Screen** System sucht in nur 1 Reaktion nach 5 verschiedenen seltenen Blutgruppen-Allelen. Das **RBC-Ready Gene 4-Screen** System screent in 4 Reaktionen nach 7 verschiedenen seltenen Blutgruppen-Allelen und überprüft gleichzeitig die Rhesus D-Positivität oder D-Negativität.

Die eindeutige Identifikation der im Screening positiv getesteten Proben erfolgt anschließend mit dem **RBC-Ready Gene Rare ID** System.

## GENOTYPISIERUNG DER KELL, KIDD, DUFFY UND MNS SYSTEME:

Verschiedene hämolytische Erkrankungen wie z.B. Sichelzellanämie oder Thalassämie, aber auch komplexe Krankheitsverläufe mit multiplen Operationen nach Unfällen oder chronischen Erkrankungen, erfordern regelmäßige Transfusionen. Durch Transfusionen entstehen bei den Empfängern Blutgemische, die eine posttransfusionelle Feststellung insbesondere der Blutgruppen der Systeme Kell, Kidd, Duffy und MNS des Empfängers erschweren.

Bei weiterem Transfusionsbedarf liefert die molekulare Blutgruppentypisierung eindeutige Resultate, weil die

transfunden Erythrozytenkonzentrate keine Testbeeinflussenden Mengen an Spender-DNA enthalten.

Darüber hinaus gibt Ihnen **RBC-Ready Gene** Sicherheit bei Patienten, die Allo- oder Autoantikörper gebildet haben und/oder in der serologischen Typisierung einen positiven DCT zeigen.

Wir bieten neben den klassischen **RBC-Ready Gene MNS** und **RBC-Ready Gene KKD** Testsystemen noch das **RBC-Ready Gene KELplus** Kit zur Erfassung weiterer Kell Allele, sowie das **RBC-Ready Gene JKplusFY** zum Nachweis weiterer Kidd Allele in Kombination mit der Duffy Detektion an.

# RBC-Ready Gene

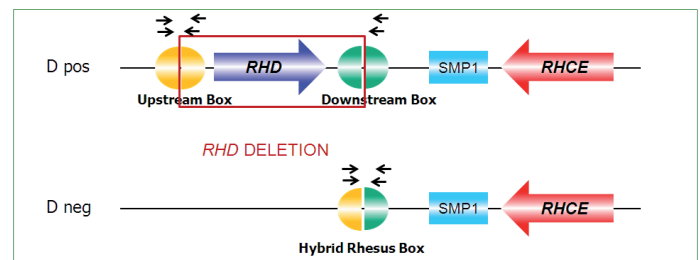
## RHD GENOTYPISIERUNG:

In Fällen der Abklärung serologisch schwacher D-Bestimmungen bei Patienten und bei Spendern können die **inno-train** Systeme **RBC-Ready Gene CDE** und **RBC-Ready Gene D weak** einzeln oder kombiniert eingesetzt werden. Fragliche Proben werden gezielt auf D Kategorien, D partial und D weak hin untersucht und somit eindeutig charakterisiert.

Das **RBC-Ready Gene ZygoFast** Testsystem wird als Schnelltest für eine erste Prognose der Zygote empfohlen. Mit 4 PCRs analysieren Sie, ob ihre Probe "DD", "Dd" oder "dd" ist. Die vollständige Deletion des RHD Gens führt zur Entstehung der sog. Hybridbox, die zur Erfassung mehrerer Polymorphismen über zwei unterschiedliche Reaktionen detektiert wird. Die Amplifikation zweier Upstream Box Sequenzen bestätigt das Vorhandensein des RHD Gens.

Mit Hilfe des **RBC-Ready Gene D AddOn** Systems werden zusätzliche RHD Sequenzen und weitere D negative Allele detektiert, die nicht auf der Deletion des RHD Gens beruhen, wie z.B. DELs, RHDpsi, d(C)es, D-CE(2-g)-D oder W16X.

Molekularbiologische Nachtypisierungen serologisch D negativer Proben mit einem C oder E Antigen zeigen in seltenen Fällen eine tatsächliche D Positivität (DEL, D weak, D Variant).



Die Detektion dieser Allele liefert wichtige zusätzliche Informationen zur eindeutigen Zygotebestimmung. Alle Zygote mit bekannten D negativen Allelen werden durch die Kombination der beiden Kits sicher detektiert.

## DETAILLIERTER RHCE NACHWEIS: RBC-Ready Gene RHCE variants

Das **RBC-Ready Gene CDE** System liefert eindeutige Ergebnisse für die RHCE Allele C, c, E, e und C<sup>w</sup>. Im Falle einer klaren molekularen RHCE Bestimmung und einem fraglichen serologischen Befund der C, c, E oder e Reaktion empfehlen wir zur Abklärung den Gebrauch unseres neuesten Testsystems **RBC-Ready Gene RHCE variants**.

Es eignet sich zur Analyse von anormalen serologischen Befunden, wie z.B. unerwartete RH Antikörper. Darüber hinaus eignet sich das System zur gezielten Untersuchung von Spendern/Patienten auf eine veränderte Expression der RHCE variant Allele.

## RBC-Ready Gene vERYfy: DIE KOMBILÖSUNG INKL. VEL+/VEL-

NEU

Proben von polytransfunden Patienten oder von Patienten, die allo-/auto-Antikörper produzieren erfordern meistens eine eindeutige molekulare Abklärung. Das **RBC-Ready Gene vERYfy** System bietet hierzu

eine Kombilösung für die parallele Untersuchung der Blutgruppensysteme Rhesus, MNS, Kell, Kidd, Duffy Dombrock und Vel an.

## RBC-Ready Gene Vel-Screen

NEU

2013 wurde der molekulare Mechanismus der seit über 60 Jahren beschriebenen Vel-Blutgruppe entschlüsselt. Eine homozygote Deletion von 17 Nukleotiden in Exon 3 des SMIM1 Gens auf Chromosom 1p36 verursacht den seltenen Vel-negativen Phänotyp.

Zum einfachen und schnellen Vel-Screening bieten wir das **RBC-Ready Gene Vel-Screen** System mit nur 2 Reaktionen für die Vel+ und Vel- Genotypisierung an.

## RBC-Ready Gene TESTSYSTEME:

ARTIKEL NR.	PRODUKT	REAKTIONEN/ TEST	TESTS/ KIT
001 010 012	<b>RBC-Ready Gene ABO</b> A, A2, B, O1, O2	8	12
001 012 012	<b>RBC-Ready Gene ABO Subtype</b> Awo4, Aw11, Bwo3, Aelo2, Axo4, B3o2, Bw19, O45, Awo8, O5o, Awo7, Awo6, Belo3, O55, Bw2o, A3o2, O14, Aelo1, Oo8, O15, A3o1, Bxo1, cis-ABo1, B(A)o1, B(A)o3, Belo4, Aw13, Awo5, A2o5, Ax1o, O23, A2o2, A2o3, B3o1	8	12
001 020 012	<b>RBC-Ready Gene CDE</b> D, d, DIIIa, DIIIb, DIIIc, DIII type 4-7, DIVa, DIVb, DIV type 3-5, DVa, DVa type 1-9, DBS-o,-1, DCS, DVI type 1-4, DVII, DNB, DAU-o,1,2,3,4, DHMi, DHMii, DBT type 1&2, DAR, DFR type 1&2, DHAR, D psi, D-CE(1-9)-D, D-CE(2-9)-D, D-CE(8-9)-D, D-CE(3-7)-D, D-CE(4-7)-D, d(C)es, RHCE: C, C <sup>w</sup> , c, E, e	16	12
001 022 012*	<b>RBC-Ready Gene D weak</b> weak D type 1, 1.1, 2, 3, 4.o/ 4.1, 4.2 (DAR), 5, 11 (M295I), 14, 15, 17	8	12
001 061 012	<b>RBC-Ready Gene ZygoFast</b> RHD-Zygotiebestimmung: DD, Dd oder dd.	4	12
001 062 012**	<b>RBC-Ready Gene D AddOn</b> DEL(M295I), DEL(K4o9K), DEL(IVS3+1G>A), RHDpsi, d(C)es, D-CE(2-9)-D, W16X	8	12
001 077 012	<b>RBC-Ready Gene RHCE variants</b> CeVA, CeFV, catEIII, ceAR, CeVG, ceEK, ce <sup>s</sup> , (C)ce <sup>s</sup> , Ce667T, ceMO, CeMA, ce34oT, ce <sup>s</sup> (34o), ce <sup>s</sup> (697), Ce341A, Ce-JAHK, ceSL, catEI, catEIV, ceRT, ce5'UTR-1oC>T, CeIVS3-5G, Ce939A, Ce939C, RN, Cx	8	12
001 040 012	<b>RBC-Ready Gene KKD</b> KEL1(K), KEL2(k), JK1(Jk <sup>a</sup> ), JK2(Jk <sup>b</sup> ), FY1(Fy <sup>a</sup> ), FY2(Fy <sup>b</sup> ), FYnull(Fy <sup>a-</sup> , Fy <sup>b-</sup> ), FYX(Fy <sup>b</sup> weak)	8	12
001 042 012	<b>RBC-Ready Gene KELplus</b> KEL1(K), KEL2(k), KEL3(Kp <sup>a</sup> ), KEL4(Kp <sup>b</sup> ), KEL6(Js <sup>a</sup> ), KEL7(Js <sup>b</sup> ), Nullallele: KEL(IVS3+1G>A)null, KEL(Q348X)null, KEL(R128X)null	8	12
001 044 012	<b>RBC-Ready Gene JKplusFY</b> JK1(Jk <sup>a</sup> ), JK2(Jk <sup>b</sup> ), JK(IVS5-1G>A)null, JK(S291P)null, FY1(Fy <sup>a</sup> ), FY2(Fy <sup>b</sup> ), FYnull(Fy <sup>a-</sup> , Fy <sup>b-</sup> ), FYX(Fy <sup>b</sup> weak)	8	12
001 050 012	<b>RBC-Ready Gene MNS</b> MNS1(M), MNS2(N), MNS3(S), MNS4(s), MNS9(Vw), MNS11(Mg), MNS1o(Mur)	7	12
001 076 012	<b>RBC-Ready Gene vERYfy</b> RHD: Exone 1, 5, 1o, psi; RHCE: C, C <sup>w</sup> , c, E, e; KEL1(K), KEL2(k), JK1(Jk <sup>a</sup> ), JK2(Jk <sup>b</sup> ), FY1(Fy <sup>a</sup> ), FY2(Fy <sup>b</sup> ), FYnull(Fy <sup>a-</sup> , Fy <sup>b-</sup> ), FYX(Fy <sup>b</sup> weak), MNS1(M), MNS2(N), MNS3(S), MNS4(s), DO1(Do <sup>a</sup> ), DO2(Do <sup>b</sup> ), Vel+ und Vel-.	24	12
001 072 096	<b>RBC-Ready Gene Rare Screen</b> KEL3 (Kp <sup>a</sup> ), LU1(Lu <sup>a</sup> ), YT2(Yt <sup>b</sup> ), CO2(Co <sup>b</sup> ), KN2(Kn <sup>b</sup> )	1	96
001 075 024	<b>RBC-Ready Gene 4-Screen</b> RHD Exon 1, 5 und 1o, KEL3(Kp <sup>a</sup> ), LU1(Lu <sup>a</sup> ), DI1(Di <sup>a</sup> ), DI3(Wr <sup>a</sup> ), YT2(Yt <sup>b</sup> ), CO2(Co <sup>b</sup> ), KN2(Kn <sup>b</sup> )	4	24
001 070 012	<b>RBC- Ready Gene Rare ID</b> LU1(Lu <sup>a</sup> )/LU2(Lu <sup>b</sup> ), DI1(Di <sup>a</sup> )/DI2(Di <sup>b</sup> ), DI3(Wr <sup>a</sup> )/DI4(Wr <sup>b</sup> ), YT1(Yt <sup>a</sup> )/YT2(Yt <sup>b</sup> ), CO1 (Co <sup>a</sup> )/CO2(Co <sup>b</sup> ), KEL3(Kp <sup>a</sup> )/KEL4(Kp <sup>b</sup> ), DO1(Do <sup>a</sup> )/DO2(Do <sup>b</sup> ), KN1(Kn <sup>a</sup> )/KN2(Kn <sup>b</sup> )	16	12
001 078 032	<b>RBC-Ready Gene Vel-Screen</b> Vel+ und Vel- Screening.	2	32

\* Der Kaufpreis dieses Produktes beinhaltet nicht-übertragbare Rechte zur beschränkten Nutzung des Europäischen Patents EP 1 047 777 B1.

\*\* Der Kaufpreis dieses Produktes beinhaltet nicht-übertragbare Rechte zur beschränkten Nutzung des Europäischen Patents EP 1 226 169.



Niederhöchstädter Straße 62  
D-61476 Kronberg/Taunus Germany

Tel. +49 (0)6173- 6079- 30  
Fax: +49 (0)6173- 6079-50

E-mail: info@inno-train.de  
Web: www.inno-train.de