

HARP®s

Gebruiksaanwijzing

Versienummer: 1.1
Publicatiedatum: 14 sep 2017

IVD




CareDx Pty Ltd
20 Collie St
Fremantle 6160
Western Australia
Australië

EU REP

Qarad bvba
Cipalstraat 3
B-2440 Geel
België

Inhoud

PRINCIPE.....	3
BEOOGD GEBRUIK.....	3
KIT-SAMENSTELLING.....	4
OPSLAGVOORSCHRIFTEN.....	4
MATERIALEN, REAGENTIA EN NIET-GELEVERDE APPARATUUR.....	4
VEREISTEN VOOR HET MONSTER.....	5
 WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSMaatregelen.....	5
SYMBOLEN.....	6
PROCEDURE.....	6
1. HARP [®] S ^c SEQUENTIE-REACTIE.....	6
1.4. VOEG 2µL GEZUIVERD PCR-PRODUCT TOE AAN ELK GESCHIKT REACTIEVAT.....	7
2. ZUIVERING VAN SEQUENCING-REACTIEPRODUCTEN.....	7
3. DENATURATIE EN ELEKTROFORESE VAN REACTIEPRODUCTEN.....	8
4. BEWERKING EN ANALYSE VAN ELEKTROFEROGRAMMEN.....	9
PRESTATIEKENMERKEN.....	9
BEPERKINGEN EN WAARSCHUWINGEN.....	9
BIBLIOGRAFIE.....	9
PROBLEMEN OPLOSSEN.....	10
AANVERWANTE PRODUCTEN.....	13
OLERUP SBT [™] HLA-TYPERINGSKITS.....	13
CONTACTGEGEVENS.....	15


Principe

De OLERUP SBT™ HARP®s (Heterozygous Ambiguity Resolving Primers) zijn door CareDx Pty Ltd ontwikkelde sequentie-primers die worden gebruikt om heterozygote ambigüiteiten op te lossen door hemizygotie sequentie te produceren die de faseverbinding van HLA-polymorfismen in locus-specifieke sequentie-gebaseerde HLA-typering (SBT) mogelijk maken. Volgend op SBT met OLERUP SBT™-kits¹ worden de gegevens geanalyseerd met ASSIGN™ SBT-sequentieanalyse software²⁻⁴. Wanneer de software een HARP®s-rapport heeft geproduceerd, wordt het PCR-product opnieuw gesynchroniseerd met de gerapporteerde HARP®(s) en worden de resulterende sequentiegegevens geanalyseerd met de oorspronkelijke gegevens om de heterozygote ambigüiteit op te lossen.

Beoogd gebruik

CareDx Pty Ltds' OLERUP SBT™ HARP®s-kits worden gebruikt om te helpen bij het oplossen van heterozygote ambigüiteiten als gevolg van HLA sequentie-gebaseerde typering verkregen uit het gebruik van de SBT™ typeringskits. De keuze van een geschikte HARP is gebaseerd op de analyse van de resulterende DNA-sequentie-gegevens van de typeringskits door de ASSIGN™ SBT sequentieanalyse software van CareDx Pty Ltd.

Kit-samenstelling

Alle OLERUP SBT™ HARP®-s-producten worden geleverd als één injectieflacon met één enkele HARP® die voldoende is voor 20 tests (44 )

De productnamen van OLERUP SBT™ HARP®s worden toegekend volgens het volgende nomenclatuursysteem: Locus-terminale nucleotiden, terminale nucleotidepositie-HARP-richting. HARP®s van klasse I bevatten het voorvoegsel 'C1' (b.v. C1-TT98-F), terwijl HARPs van klasse II ofwel de voorvoegsels 'RB' (HLA-DRB1), 'QB' (HLA-DQB1) of 'PB' (HLA-DPB1) bevatten.

Voor de volledige lijst van beschikbare HARP®s raadpleegt u de rubriek 'verwante producten' aan het eind van dit document.

Opslagvoorschriften

Bij opslag bij -20 °C (temperatuurbereik van -15 °C tot -25° C is aanvaardbaar) kunnen de onderdelen van de kit worden gebruikt tot de aangegeven vervaldatum en kunnen ze tot 25 vries-dooi-cycli verdragen.

Versnelde stabiliteitstests voor de HARP®s gaven een houdbaarheid van vijf jaar aan bij opslag bij -20 °C. Hoewel er bevestigingstests in realtime worden uitgevoerd, wordt ten zeerste aanbevolen om deze HARP®s NIET te gebruiken na de vervaldatum.

Voor optimale prestaties van de kit moet voor gebruik de HARP worden verwijderd van de -20 °C-opslaglocatie en snel worden ontdooid bij kamertemperatuur. De HARP moet dan zachtjes worden gewerveld om er zeker van te zijn dat de componenten van alle tubes na het ontdooien op goed worden gemengd. Na gebruik moeten de kits/onderdelen onmiddellijk worden teruggebracht naar -20 °C.

Materialen, reagentia en niet-geleverde apparatuur

OPMERKING: Voor het gebruik van andere materialen, reagentia, apparatuur of procedures dan die in deze gebruiksaanwijzing worden beschreven, moet de gebruiker deze vóór gebruik valideren.

1. Steriel water.
2. BigDye® Terminator Cycle Sequencing Kit v3.1 of v1.1, Applied Biosystems™ van Life Technologies™.
3. 5x sequencing-reactiebuffer (CareDx Pty Ltd, productcode SEQ BUF-2.0(400) of SEQ BUF-2.0(5000)) van BigDye® Terminator v3.1 of v1.1 5X Sequencing Buffer, Applied Biosystems™ van Life Technologies™.
4. Elektronische of mechanische pipetten en aerosolwerende tips.
5. Dunwandige thermocycleeerbuizen van 0,2 ml (8 bronstrips of 96 bronplaten). Gebruik de aanbevolen onderdelen voor gebruik met uw thermische cyclus.
6. Steriele tubes van 1,5 ml.
7. Steriele werkruiimte.

8. Tafelcentrifuge met plaatadapters en een capaciteit van 2500 x g.
9. Wervelaar.
10. Thermische cycler met verwarmd deksel
Deze HARP[®]s zijn gevalideerd met behulp van de volgende thermische cyclers:
MJ Research PTC 225 DNA Engine DYAD[™], thermische cycler van Applied Biosystems[™] van Life Technologies[™], Veriti[™], Gene Amp[®] PCR System 9700 en Eppendorf Mastercycler[®] Pro.
11. 125 mM EDTA, pH 8,0 (verkrijgbaar bij CareDx Pty Ltd, productcode EDTA-3.0(200) of EDTA-3.0(5000)).
12. Absolute en 80% ethanol. Elke run vereist vers bereide 80% ethanol bestaande uit absolute ethanol en steriel water. GEBRUIK GEEN GEDENATUREERDE ETHANOL (in sommige landen ook wel methylalcohol genoemd).
13. Hi-Di[™] Formamide, Applied Biosystems[™] van Life Technologies[™], productcode 4311320.
14. Geautomatiseerde DNA-Sequencer en toebehoren (b.v. Applied Biosystems[™] van Life Technologies[™] ABI Prism[®] 3730), met inbegrip van gegevensverzameling en software.
Deze HARP[®]s zijn getest en gevalideerd op capillaire sequencers en software van Applied Biosystems[™] van Life Technologies[™] 3100, 3730 en 3730xl.
15. HLA-sequentieanalyse software (bv. ASSIGN[™] SBT, versie 3.6+ of hoger, CareDx Pty Ltd).

Vereisten voor het monster

Locus-specifieke, met ExoSAP behandelde amplicons, bereid volgens de HLA OLERUP SBT[™]-kitinstructies voor gebruik¹.




Waarschuwingen en veiligheidsmaatregelen

- Deze kit moet worden gebruikt door opgeleid en bevoegd laboratoriumpersoneel.
- Alle monsters, apparatuur en reagentia moeten in overeenstemming met goede laboratoriumwerkwijzen worden gehanteerd. In het bijzonder dient alle patiëntmateriaal als potentieel besmettelijk te worden beschouwd. Het gebruik van handschoenen en laboratoriumjassen wordt sterk aanbevolen. Behandel en verwijder al het monstermateriaal volgens de lokale en nationale regelgeving.
- OLERUP SBT[™] HARP[®]s -producten bevatten GEEN gevaarlijke stoffen. Zie de MSDS'en die beschikbaar zijn op de Olerup-website (<http://www.olerup.com>).
- Gebruik GEEN reagentia na de vervaldatum.

- Het gebruik van reagentia of apparatuur die niet zijn vermeld onder 'Materialen, reagentia en niet-geleverde' wordt NIET aanbevolen. Dit gebruik kan van invloed zijn op de prestaties van de test.
- Let erop dat kruisbesmetting van monsters wordt voorkomen. Vervang zo mogelijk de tips tussen de monsters. Het gebruik van aerosol-resistente tips wordt ten zeerste aanbevolen.
- Pre-en post-PCR-activiteiten moeten strikt fysiek gescheiden zijn. Gebruik specifiek ontworpen apparatuur, reagentia en laboratoriumjassen.

Symbolen

De volgende niet-standaardsymbolen zijn gebruikt:

Symbool	Beschrijving
C1-TT98-F	HARP [®] -naam
	Fabricagedatum (vereist voor verkoopgebieden buiten de EU).

Procedure

1. HARP[®]s-sequentie-reactie

1.1. Bereid een verse oplossing sequentie-primermengsel voor elke HARP[®] op ijs elke keer dat een sequencing-reactie moet worden uitgevoerd. De samenstelling en de volumes van het hieronder vermelde mengsel zijn **per monster**.

Component	Volume
HARP [®]	2 µl
Steriel water	11,5 µl
BigDye [®] Terminators	1 µl
5x Seq Rxn Buffer	3,5 µl

1.2. Meng elk opeenvolgend reactiemengsel voorzichtig door pulswervelen.

1.3. Doe 18 µl van het sequentie-reactiemengsel in elk toepasselijk reactievat.

OPMERKING: Voor runs waarbij weinig monsters met veel verschillende HARP[®]s zijn betrokken, is het aanvaardbaar om de HARP[®] (2 µl) direct in de individuele reactievaten te doen. Er kan dan een hoofdmengsel worden gemaakt met steriel water, BigDye[®] Terminators en 5x Seq Rxn Buffer, waarvan 16 µl in elk reactievat moet worden gedaan. Het wordt sterk aanbevolen dat het gebruik van deze alternatieve procedure door de gebruiker wordt gevalideerd vóór de implementatie.

1.4. Voeg 2µl gezuiverd PCR-product toe aan elk geschikt reactievat.

OPMERKING: Let erop dat kruisbesmetting van sequentie-reacties wordt voorkomen.

1.5. Sluit de reactievaten af, meng voorzichtig en centrifugeer kort om er zeker van te zijn dat er onderin elk reactievat inhoud zit.

1.6. Plaats de reactievaten in een thermische cycler en start volgens het volgende profiel:

<u>Aantal cycli</u>	<u>Temperatuur en tijd</u>
25	96 °C: 10 sec. 50 °C: 5 sec. 60 °C: 2 min.
1	4 °C: vasthouden

1.7. Wanneer het programma is voltooid, verwijdert u de reactievaten uit de thermische cycler en gaat u direct over tot het zuiveren van de reactieproducten of slaat u deze in het donker op bij 4 °C totdat ze nodig zijn. Aanbevolen wordt de monsters binnen 24 uur te zuiveren en op de DNA-sequencer te laten lopen.

2. Zuivering van sequencing-reactieproducten

OPMERKING: Het zuiveren van de reactieproducten kan worden uitgevoerd met behulp van andere procedures dan de hier beschreven methode met ethanolneerslag. Het wordt sterk aanbevolen om deze procedures te valideren voordat verder wordt gegaan.

2.1. Centrifugeer de reactievaten/-platen kort voordat u verder gaat. Indien tijdens de thermische cycli herbruikbare deksels/doppen zijn gebruikt, label dan de deksels/doppen om kruisbesmetting te voorkomen.

2.2. Verwijder voorzichtig de zegels.

2.3. Voeg bij elk reactievat 5 µl van 125mM EDTA, pH8,0. Zorg ervoor dat de EDTA de onderkant van het reactievat goed bereikt.

2.4. Voeg 60 µl ethanol 100% toe aan elk reactievat. Verzegel de reactievaten/-plaat en wervel kort maar grondig om een grondige menging te garanderen.

2.5. Laat de versterkingsproducten neerslaan door te centrifugeren bij 2000 g gedurende 45 minuten. **GA ONMIDDELIJK NAAR DE VOLGENDE STAP.** Indien dit niet mogelijk is, moet u 10 minuten extra centrifugeren voordat u verder gaat.

2.6. Verwijder de afdichtingen van de reactievaten en gooi het supernatans weg door de reactievaten om te keren op een vel keukenpapier of tissue.

2.7. Plaats de omgekeerde reactievaten en de keukenrol of tissue in de centrifuge. Centrifugeer gedurende 1 minuut bij 350 g om overgebleven supernatans te verwijderen.

2.8. Verwijder de reactievaten uit de centrifuge en plaats ze rechtopstaand op de werkbank. Gooi de keukenrol of de tissues weg.

2.9. Bereid een verse oplossing van 80% ethanol met absolute ethanol en steriel water.

- 2.10. Voeg 60 µl ethanol 80% toe aan elk reactievat. Verzegel de reactievaten opnieuw en wervel kort.
- 2.11. Draai bij 2000 g gedurende 5 minuten.
- 2.12. Herhaal de stappen 2.6 en 2.7.
- 2.13. Verwijder de reactievaten uit de centrifuge en gooi de papieren doek weg. Verzegel de reactievaten en ga verder met de denatureringsstap. Bewaar ze anders bij -20 °C in het donker. Het wordt aanbevolen dat de versterkingsproducten binnen 24 uur na het instellen van de sequencing-reacties op de DNA-sequencer worden uitgevoerd.

3. Denaturatie en elektroforese van reactieproducten

OPMERKING: De hier beschreven procedure voor de denaturatie van versterkingsproducten in Hi-Di™-formamide is mogelijk niet nodig als er andere zuiveringsprocedures dan de neerslag van ethanol zijn gebruikt. Het wordt sterk aanbevolen dat gebruikers alternatieve procedures valideren alvorens verder te gaan.

- 3.1. Voeg 12 µl Hi-Di™-formamide toe aan elk reactievat. Wervel en centrifugeer de reactievaten/plaat kort.
- 3.2. Incubeer de reactievaten bij 98 °C gedurende 5 minuten. Zorg er na de incubatie voor dat de reactievaten snel worden afgekoeld tot kamertemperatuur (bijv. op ijs plaatsen of de thermische cycler gebruiken om de denaturatie- en afkoelingsstappen uit te voeren) voordat ze op de sequencer worden geplaatst. Als het niet mogelijk is om de platen onmiddellijk op te starten, bewaar ze dan op 4 °C tot ze nodig zijn.

OPMERKING: Zorg ervoor dat er geen luchtbelletjes in de reactievaten zitten. Deze kunnen de capillair binnendringen en beschadigen.
- 3.3. Laad de reactievaten/-plaat op de geautomatiseerde sequencer en bereid het gegevensverzamelingsbestand voor volgens de specificaties van de fabrikant van de sequencer.
- 3.4. De volgende instrumentparameters zijn door de fabrikant gevalideerd met gebruik van Big Dye® Terminator Sequencing Kit v3.1 en POP-7™. Voor deze parameters kan een gebruikersvalidatie nodig zijn voor andere polymeren, sequencing-chemie en instrumenten. Raadpleeg de gebruikershandleiding van het betreffende instrument voor gedetailleerde instructies en richtlijnen (zorg er bijvoorbeeld voor dat de kleurstofset-instelling geschikt is voor de gebruikte chemie, bijvoorbeeld v1.1 Big Dye® Terminator-sequencingchemie vereist een andere kleurstofset).

Parameter	Instelling
Kleurstofset	Z_BigDyeV3
Mobiliteitsbestand	KB_3730_POP7_BDTV3
Basecaller	KB.bcp
Run-module	Reguliere FastSeq50_POP7
Injectietijd	15 sec.

Runtime 3000 sec.

3.5. Gebruik de software voor het verzamelen van gegevens van het instrument om de ruwe verzamelde gegevens te verwerken en de sequence-bestanden te creëren. Voor gedetailleerde instructies en hulp wordt verwezen naar de desbetreffende gebruikershandleiding van het instrument.

4. Bewerking en analyse van elektroferogrammen

De OLERUP SBT™ HARP®-productlijn is ontworpen, ontwikkeld en gevalideerd met behulp van OLERUP ASSIGN™ SBT-software, ontwikkeld door CareDx Pty Ltd. Gebruikers wordt aangeraden ASSIGN SBT v3.6+, ASSIGN SBT V4.7 of OLERUP ASSIGN SBT V471 te gebruiken, aangezien deze versies van de software gebruik maken van instel- en referentiebestanden die speciaal zijn ontworpen voor de OLERUP SBT™ typeringskits en HARP®s. Voor meer informatie over de werking van deze software, zie de toepasselijke gebruikershandleidingen die te downloaden zijn vanaf de Olerup-website (<http://www.Olerup.com>).

Voor meer informatie over de ASSIGN™-referentiebestanden die voor analyse moeten worden gebruikt, zie de OLERUP SBT™-kitinstructies voor gebruik¹.

Prestatiekenmerken

Goed gekarakteriseerde monsters met onopgeloste heterozygote ambiguïteiten werden gesynchroniseerd met behulp van de aanbevolen HARP® van ASSIGN™ SBT v3.6+ en hoger. Elke HARP produceerde voldoende hemizygoten sequentie voor het oplossen van heterozygote ambiguïteiten.

Beperkingen en waarschuwingen

- Deze producten zijn alleen voor professioneel gebruik.
- Het wordt ten zeerste aanbevolen dat deze producten door de gebruiker worden gevalideerd voordat ze in het laboratorium worden toegepast met behulp van monsters waarvan het HLA-type is bepaald met behulp van andere op moleculaire basis gebaseerde procedures. In het bijzonder moeten afwijkingen van deze procedure (bv. het gebruik van alternatieve DNA-sequentie-reinigingsprocedures) vóór de implementatie door de gebruiker worden gevalideerd.
- ASSIGN™ SBT, v3.6+ en hoger (ASSIGN™ SBT V4.7 en OLERUP ASSIGN™ SBT V471) berekent de HARP®(s) die nodig zijn om een ambiguïteit op te lossen en bevat een score gebaseerd op de sequentie-verschillen op de HARP®-aanhechtlocatie. Hoe hoger de score, hoe groter de sequentie-verschillen en de hoogste kans op het produceren van hemizygoten sequentie.
- Voor meer informatie, zoals uitzonderingen en waarschuwingen met betrekking tot specifieke HARP®s, zie *OLERUP SBT™ HARP®s Technische nota's*⁵, downloadbaar van de Olerup-website (<http://www.olerup.com>).

Bibliografie

1. *OLERUP SBT™ Typing Kits IFU*, CareDx Pty Ltd.

2. *ASSIGN™ SBT v3.6+ Operator Manual*, CareDx Pty Ltd.
3. *ASSIGN™ SBT v4.7 Operator Manual*, CareDx Pty Ltd.
4. *OLERUP ASSIGN™ SBT v471 Operator Manual*, CareDx Pty Ltd.
5. *OLERUP SBT™ HARP®s Technical Notes*, CareDx Pty Ltd.
6. De huidige HLA-allelen zijn te vinden op <http://www.ebi.ac.uk/imgt/hla>.

Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Zwakke signaalintensiteit van elektroferogrammen	Zwak PCR-product	Controleer de kwaliteit van de sequencing van de primers die worden geleverd met de SBT Resolver™-typeringskits.
	Slechte sequentie-configuratie.	Zorg ervoor dat de sequentie-reacties volgens de instructies van de fabrikant worden geconfigureerd. Zorg voor een correcte toevoeging en vermenging van de monsters en het sequentiemengsel.
	Onvoldoende reactieproducten toegepast op sequencer	Controleer de sequentieparameters. De injectietijd en de spanning moeten mogelijk worden verhoogd voordat er opnieuw monsters op de sequencer worden aangebracht.
	Problemen bij de zuivering van sequentie-producten	Zorg ervoor dat er het materiaal voldoende gemengd wordt tijdens de zuiveringsprocedure. Wees uiterst voorzichtig bij het weggooien van de supernatans omdat het de pellet kan losmaken.
Signaalintensiteit is te hoog (aanwezigheid van hoge fluorescerende pieken – artefacten)	Te veel PCR-product	Controleer de kwaliteit van de sequencing van de primers die worden geleverd met de SBT Resolver™-typeringskits. Overweeg om na PCR-zuivering een hogere verdunningsfactor te gebruiken.
	Te veel reactieproducten toegepast op de sequencer.	Controleer de instrumentparameters. Overweeg om de injectietijd

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
		en de spanning te verminderen voordat u opnieuw monsters op de sequencer aanbrengt.
Ruis in basislijn (hoge achtergrond)	Slechte PCR-zuivering	Controleer de kwaliteit van de sequencing van de primers die worden geleverd met de SBT Resolver™-typeringskits. Zorg ervoor dat de behandeling met ExoSAP wordt uitgevoerd volgens de instructies bij de SBT Resolver™-typeringskit. Overweeg het gebruik van ExoSAP volgens de procedure van de fabrikant (verhoging van de hoeveelheid enzym) of overweeg een alternatieve zuiveringstechniek. Als er een alternatieve PCR-zuiveringsprocedure is gebruikt, zorg er dan voor dat de procedure volgens de standaardwerkwijze is uitgevoerd.
	Slechte sequentie-configuratie.	Zie 'zwakke signaalintensiteit van elektroferogrammen'.
	Verontreinigde sequentiereacties	Neem alle maatregelen om kruisbesmetting te voorkomen. Vervang wanneer maar mogelijk de pipettips. Voeg vloeistoffen toe bovenaan de reactievaten. Voorkom aerosolen.
	Verontreinigd sequentie-reagens	Controleer de kwaliteit van de sequencing van de primers die worden geleverd met de SBT Resolver™-typeringskits. Controleer de sequentiekwaliteit van andere monsters met behulp van dezelfde reagensbatches/aliquots. Herhaal de sequencing met verse reagentia.
	Slechte zuivering van sequentie-producten.	Zie 'zwakke signaalintensiteit van elektroferogrammen'.
	Slechte of onjuiste matrix	Controleer de spectrale kalibratie en matrix. Herhaal

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
		de toepassing van sequentie-producten.
Aanwezigheid van kleurstofvlekken	Slechte zuivering van sequentie-producten	Zie 'zwakke signaalintensiteit van elektroferogrammen'. Zorg ervoor dat de producten voldoende met 80% ethanol worden gewassen. Zorg ervoor dat alle sporen van ethanol zijn verwijderd.
Heterozygote sequentie verkregen.	Verkeerde HARP [®] geselecteerd uit HARP [®] -rapport.	Controleer of de HARP [®] -score boven de aanbevolen drempel ligt. Controleer de <i>SBT Resolver™ HARP[®] Technische Nota's⁵</i> op eventuele opmerkingen of uitzonderingen die van toepassing kunnen zijn op de HARP [®] .
	Verkeerde HARP [®] gebruikt.	Zorg ervoor dat de juiste HARP [®] wordt gebruikt.
Geen sequentie verkregen	Willekeurige sequentiemislukking	Controleer de sequentiegegevens verkregen van de SBT Resolver™-typeringskit. Controleer de sequentiegegevens die zijn verkregen voor andere monsters die met dezelfde HARP [®] zijn gesequencet. Herhaal de sequentierereactie en zorg ervoor dat alle reagentia en sjabloon zijn toegepast.
	Slechte zuivering van sequentie-producten	Zorg ervoor dat de procedure volgens de instructies van de fabrikant wordt uitgevoerd. Indien een alternatieve zuiveringsprocedure wordt toegepast, zorg er dan voor dat deze volgens de standaardprocedures wordt uitgevoerd.
	Verkeerde HARP [®] geselecteerd of gebruikt.	Zie 'heterozygote sequence verkregen'.

Aanverwante producten

IVD's met CE-markering:

OLERUP SBT™ HLA-typeringskits

XH-PD1.1-2 (20)	OLERUP SBT™ HLA-a-kit (20 en 50 tests)
XH-PD1.1-2 (50)	
BS-PD2.1-2 (20)	OLERUP SBT™ HLA-B-kit (20 and 50 tests)
BS-PD2.1-2 (50)	
HH-PD5.2-5 (20)	OLERUP SBT™ HLA-DRB1-kit (20 en 50 tests)
HH-PD5.2-5 (50)	
LG-PD5.2-7 (20)	
LG-PD5.2-7 (50)	

OLERUP SBT™ HARP®s

Productcodes:

C1-TT98-F(20)	C1-AC98-F(20)	C1-TC98-F(20)	C1-TA98-F(20)	C1-CA102-F(20)
C1-CT102-F(20)	C1-CC102-F(20)	C1-AG203-F(20)	C1-GT240-F(20)	C1-TT368-F(20)
C1-GG307-R(20)	C1-GT355-R(20)	C1-AT362-F(20)	C1-GG362-AR(20)	C1-GG362-R(20)
C1-GG363-AF(20)	C1-TA363-F(20)	C1-TA368-F(20)	C1-CT423-F(20)	C1-AG413-R(20)
C1-AG453-R(20)	C1-AC497-F(20)	C1-CG570-R(20)		
C1-BTA-F(20)	C1-BCG-F(20)	C1-CC144-F(20)	C1-AC206-F(20)	C1-GA206-F(20)
C1-GC209-F(20)	C1-CG285-F(20)	C1-CA309-R(20)	C1-GAA309-R(20)	C1-GAT309-R(20)
C1-CG319-F(20)	C1-AG360-F(20)	C1-AC362-F(20)	C1-GC363-F(20)	C1-GG363-BF(20)
C1-CC387-F(20)	C1-TA420-F(20)	C1-CC486-F(20)	C1-AC559-R(20)	C1-CT559-R(20)
C1-GA559-R(20)	C1-CG572-R(20)	C1-GG572-R(20)	C1-GAG601-R(20)	
C1-CT97-F(20)	C1-CT112-F(20)	C1-CG134-F(20)	C1-CA176-F(20)	C1-AG270-F(20)
C1-AC302-R(20)	C1-GC302-R(20)	C1-CC341-R(20)	C1-CA343-F(20)	C1-CG343-F(20)
C1-CC355-F(20)	C1-GA361-F(20)	C1-CT379-R(20)	C1-GG539-R(20)	C1-TG539-R(20)
C1-AG595-R(20)	C1-AA601-R(20)			
RB-01-F(20)	RB-04-F(20)	RB-09-F(20)	RB-15-F(20)	RB-52-F(20)
RB-GG125-F(20)	RB-AA197-F(20)	RB-TT197-F(20)	RB-GT196-F(20)	RB-GA196-F(20)
RB-TA164-F(20)	RB-TT227-F(20)	RB-AT258-F(20)	RB-GC258-F(20)	RB-CT257-R(20)
RB-AT257-R(20)	RB-TT321-R(20)	RB-GT344-R(20)	RB-TG344-R(20)	

Zelfgecertificeerde OLERUP SBT™ HLA-typeringskits:

HH-PD3.2-2 (20)	OLERUP SBT™ HLA-C-kit (20 en 50 tests)
HH-PD3.2-2 (50)	
PQ-PD6.2-2 (20)	OLERUP SBT™ HLA-DQB1-kit (20 en 50 tests)
PQ-PD6.2-2 (50)	
AN-PD6.2-3 (20)	
AN-PD6.2-3 (50)	
HH-PD10.1 (20)	OLERUP SBT™ HLA-DPB1-kit (20 en 50 tests)
HH-PD10.1 (50)	
KD-PD10.2-1 (20)	
KD-PD10.2-1 (50)	

Zelfgecertificeerde HARP®s:

QB-TA122-F(20)	QB-GC134-F(20)	QB-CT173-F(20)	QB-TA173-F(20)	QB-TA185-F(20)
QB-GA316-R(20)	QB-CG353-R(20)	QB-GG353-R(20)	QB-GG361-R(20)	
PB-GC112-F(20)	PB-TT113-F(20)	PB-TAC121-F(20)	PB-GC194-F(20)	PB-AT251-R(20)
PB-AT251-BR(20)	PB-GT313-R(20)	PB-AG341-R(20)	PB-GG341-R(20)	

ASSIGN™ SBT-software (zelf gecertificeerd):

ASSIGN™ SBT v3.6+ Productcode: CGX0036+

ASSIGN™ SBT v4.7 Productcode: CGX00470

OLERUP ASSIGN™ SBT v471 Productcode: CGX00471



Uitsluitend voor onderzoek (met uitzondering van Australië):

OLERUP SBT™

AN-PD11.0-0(20)	OLERUP SBT™ HLA-DRB3-kit (20 en 50 tests)
AN-PD11.0-0(50)	
AN-PD12.0-0(20)	OLERUP SBT™ HLA-DRB4-kit (20 en 50 tests)
AN-PD12.0-0(50)	
AN-PD13.0-0(20)	OLERUP SBT™ HLA-DRB5-kit (20 en 50 tests)
AN-PD13.0-0(50)	
LC-PD2.9 (20)	OLERUP SBT™ HLA-B57-kit (20 en 50 tests)
LC-PD2.9 (50)	

Laboratoriumreagentia voor algemeen gebruik

MgCl ₂ – 1.0(50)	2 mM MgCl ₂
MgCl ₂ – 1.0(3000)	
SEQ BUF – 2.0(400)	5x Seq Rxn Buffer

SEQ BUF – 2.0(5000)

EDTA – 3.0(200) 125 mM EDTA, pH 8,0

EDTA – 3.0(5000)

Neem contact op met uw lokale distributeur voor meer informatie.

Contactgegevens

Fabrikant

CareDx Pty Ltd

Postbus 1294

Fremantle 6959

West-Australië

Australië

Tel: +61-08-9336-4212

E-mail: olerup-aus@caresdx.com

Website: www.olerup.com

Voor ondersteuning en bestelgegevens, zie de Olerup-website (<http://www.olerup.com>).