



A Sysmex Group Company



Instructions For Use
REF: LPE 0XYc / LPE 0XYq

Dual Labelled Satellite Probe Sets



PROFESSIONAL USE ONLY

ENGLISH/FRANÇAIS/ITALIANO/DEUTSCH/ESPAÑOL

Further information available at www.ogt.com

Fluorescence *In Situ* Hybridisation (FISH) is a technique that allows DNA sequences to be detected on metaphase chromosomes or in interphase nuclei from fixed cytogenetic samples. The technique uses DNA probes that hybridise to entire chromosomes or single unique sequences, and serves as a powerful adjunct to classic cytogenetics. Recent developments have meant that this valuable technique can now be applied as an essential diagnostic tool in prenatal, haematological and pathological chromosomal analysis. Target DNA, after fixation and denaturation, is available for annealing to a similarly denatured, fluorescently labelled DNA probe, which has a complementary sequence. Following hybridisation, unbound and non-specifically bound DNA probe is removed and the DNA is counterstained for visualisation. Fluorescence microscopy then allows the visualisation of the hybridised probe on the target material.

Probe Information

CytoCell's satellite probes are specific for human chromosomes. They are highly repeated human DNA sequences found in the centromere, pericentromeric or heterochromatic block of each of the 24 chromosomes. The probes enable the identification and enumeration of human chromosomes in interphase cells or metaphase chromosomes from peripheral blood samples.

Probe Specification

XYc

DXZ1, Xp11.1- q11.1, Green

DYZ3, Yp11.1- q11.1, Red

XYq

DXZ1, Xp11.1- q11.1, Green

DYZ1, Yq12, Red

Chromosome X α -satellite (DXZ1) and Chromosome Y α -satellite (DYZ3)

This enumeration probe set contains chromosome specific alphoid DNA repeat sequences located at the centromeres of chromosome X and chromosome Y.

Chromosome X α -satellite (DXZ1) and Chromosome Y satellite III (DYZ1)

This enumeration probe set contains chromosome specific DNA repeat sequences located at the centromere of chromosome X and in the heterochromatic block of chromosome Y.

Materials Provided

Probe: 100 μ l per vial (10 tests)

XYc

Amount of X α -satellite probe: 0.6ng/test

Amount of Y α -satellite probe: 500ng/test

XYq

Amount of X α -satellite probe: 0.6ng/test

Amount of Y satellite III probe: 8.3ng/test

The probes are provided in hybridisation solution (Formamide; Dextran Sulphate; SSC) and are ready to use. The probe DNA is directly labelled: X with a green fluorophore and Y probes with a red fluorophore.

Counterstain: 150 μ l per vial (15 tests)

The counterstain is DAPI antifade (ES: 0.125 μ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-phenylindole)).

Warnings and Precautions

- For *in vitro* diagnostic use. For professional use only.
- Wear gloves when handling DNA probes and DAPI counterstain.
- Probe mixtures contain formamide, which is a teratogen; do not breathe fumes or allow skin contact. Wear gloves, a lab coat, and handle in a fume hood. Upon disposal, flush with a large volume of water.
- DAPI is a potential carcinogen. Handle with care; wear gloves and a lab coat. Upon disposal, flush with a large volume of water.
- All hazardous materials should be disposed of according to your institution's guidelines for hazardous waste disposal.

Storage and Handling

The kit should be stored between -25°C to -15 °C in a freezer until the expiry date indicated on the kit label. The probe and counterstain vials must be stored in the dark.

Equipment Necessary but not Supplied

- Hotplate (with a solid plate and accurate temperature control up to 80°C).
- Variable volume micropipettes and tips range 1 μ l - 200 μ l.
- Water bath with accurate temperature control at 72°C.
- Microcentrifuge tubes (0.5ml).
- Fluorescence microscope (Please see Fluorescence Microscope Recommendation section).
- Plastic or glass coplin jars.
- Forceps.
- Fluorescence grade microscope lens immersion oil.
- Bench top centrifuge.
- Microscope slides.
- 24x24mm coverslips.
- Timer.
- 37°C incubator.
- Rubber solution glue.

Fluorescence Microscope Recommendation

For optimal visualisation of the probe we recommend a 100-watt mercury lamp and plan apochromat objectives x63 or x100. The Triple bandpass filter DAPI/FITC/Texas Red is optimal for viewing all fluorophores and DAPI simultaneously.

Sample Preparation

The kit is designed for use on cultured peripheral blood cells or cultured bone marrow cells fixed in Carnoy's fixative that should be prepared according to the laboratory or institution guidelines. Prepare air dried samples on microscope slides according to standard cytogenetic procedures.

FISH Protocol

(Note: Please ensure that exposure of the probe to laboratory lights is limited at all times).

Slide preparation

- Spot the cell sample onto a glass microscope slide. Allow to dry.
- Immerse the slide in 2xSSC for 2 minutes at room temperature (RT) without agitation.
- Dehydrate in an ethanol series (70%, 85% and 100%), each for 2 minutes at RT.
- Allow to dry.

Pre-Denaturation

- Remove the probe from the freezer and allow it to warm to RT.
- Ensure that the probe solution is uniformly mixed with a pipette.
- Remove 10 μ l of probe per test, and transfer it to a microcentrifuge tube. Quickly return the remaining probe to the freezer.
- Place the probe and the sample slide to prewarm on a 37°C (+/- 1°C) hotplate for 5 minutes.
- Spot 10 μ l of probe mixture onto the cell sample and carefully apply a coverslip. Seal with rubber solution glue and allow the glue to dry completely.

Denaturation

- Denature the sample and probe simultaneously by heating the slide on a hotplate at 75°C (+/- 1°C) for 2 minutes.

Hybridisation

- Place the slide in a humid, lightproof container at 37°C (+/- 1°C) for 1 hour.

Post-Hybridisation Washes

- Remove the coverslip and all traces of glue carefully.
- Immerse the slide in 0.4xSSC (pH 7.0) at 72°C (+/- 1°C) for 2 minutes without agitation*.
- Drain the slide and immerse it in 2xSSC, 0.05% Tween-20 at RT (pH 7.0) for 30 seconds without agitation.
- Drain the slide and apply 10 μ l of DAPI antifade onto each sample.
- Cover with a coverslip, remove any bubbles and allow the colour to develop in the dark for 10 minutes.
- View with a fluorescence microscope.

*If background is observed, slides can be washed through 0.25xSSC at step 13 instead of 0.4xSSC to increase stringency of the wash.

Stability of Finished Slides

FISHed slides remain analysable for up to 1 month if stored in the dark at/or below RT.

Procedural Recommendations

- Baking or ageing of slides is not recommended as it may reduce signal fluorescence.
- Hybridisation conditions may be adversely affected by the use of reagents other than those provided or recommended by CytoCell Ltd.
- The use of a calibrated thermometer is strongly recommended for measuring temperatures of solutions, waterbaths, and incubators as these temperatures are critical for optimum product performance.
- The wash concentrations, pH and temperatures are important as low stringency can result in non-specific binding of the probe and too high stringency can result in a lack of signal.
- Incomplete denaturation can result in lack of signal and over denaturation can also result in non-specific binding.

Expected Results

Chromosome X α -satellite (DXZ1) and Chromosome Y α -satellite (DYZ3)

- A diploid female sample should show a green fluorescence signal at the centromere of each X chromosome in 98-100% of cells analysed.

- A diploid male sample should show a green fluorescence signal at the centromere of the X chromosome together with a red fluorescence signal at the centromere of the Y chromosome in 98-100% of cells analysed.
- The probe will not detect constitutional or acquired structural sex chromosome abnormalities.
- The probe identifies only the proportion of donor and recipient cells in bone marrow samples from recipients of opposite sex bone marrow transplantation. It does not distinguish between malignant and normal cells.
- Constitutional sex chromosome aneuploidy in the patient or donor will complicate signal enumeration and test interpretation when the probe is used for monitoring sex mismatched post-transplant bone marrow patients.

Chromosome X α -satellite (DXZ1) and Chromosome Y satellite III (DYZ1)

- A diploid female sample should show a green fluorescence signal at the centromere of each X chromosome in 98-100% of cells analysed.
- A diploid male sample should show a green fluorescence signal at the centromere of the X chromosome together with a red fluorescence signal at the heterochromatin region of the Y chromosome in 98-100% of cells analysed.
- The probe will not detect constitutional or acquired structural sex chromosome abnormalities.
- The probe identifies only the proportion of donor and recipient cells in bone marrow samples from recipients of opposite sex bone marrow transplantation. It does not distinguish between malignant and normal cells.
- Constitutional sex chromosome aneuploidy in the patient or donor will complicate signal enumeration and test interpretation when the probe is used for monitoring sex mismatched post-transplant bone marrow patients.

Known Cross-Reactivity

The LPE OXYc probe may show cross-hybridisation to chromosome Y and chromosome X and the centromeres of chromosomes 1, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21 and 22.

The LPE OXYq probe may show cross-hybridisation to chromosome Y and the centromeres of chromosomes 1, 11 and 17.

Limitations

Reporting and interpretation of FISH results should be consistent with professional standards of practice and should take into consideration other clinical and diagnostic information. This kit is intended as an adjunct to other diagnostic laboratory tests and therapeutic action should not be initiated on the basis of the FISH result alone.

Additional Information

For additional product information please contact the CytoCell Technical Support Department.

T: +44 (0)1223 294048

E: techsupport@cytoCELL.com

W: www.ogt.com

FRANÇAIS

L'hybridation *in situ* par fluorescence (FISH) est une technique qui permet de détecter des séquences ADN sur les chromosomes en métaphase ou sur les noyaux interphasiques d'échantillons cytogénétiques fixés cultivés ou non cultivés. La technique utilise des sondes ADN qui s'hybrident aux chromosomes entiers ou à des séquences spécifiques, et sert de test complémentaire à la cytogénétique classique. De récents développements ont démontré que cette technique informative peut maintenant être utilisée comme un outil diagnostique essentiel lors de l'analyse des chromosomes en prénatal, hématologie et pathologie. L'ADN cible, après fixation, est traité par la chaleur et à la formamide pour dénaturer la double hélice, la rendant simple hélice. L'ADN cible est alors disponible pour hybridation avec une sonde ADN complémentaire simple brin, dénaturée de la même manière et marquée avec un fluorochrome. Après l'hybridation, l'ADN non hybridé et l'ADN non lié spécifiquement sont éliminés par une série de lavages stringents et l'ADN est ensuite contre-coloré. Un microscope à fluorescence permet ensuite la visualisation de la sonde hybridée sur l'ADN cible.

Informations sur les sondes

Les sondes satellites sont spécifiques des chromosomes humains. Ce sont des séquences ADN hautement répétées localisées au niveau du centromère, des régions péracentromériques ou hétérochromatiques de chacun des 24 chromosomes. Les sondes permettront d'identifier et de compter les chromosomes humains sur des cellules en interphase ou des chromosomes en métaphase à partir d'échantillons de sang périphérique.

Caractéristiques de la sonde

XYc

Sonde de la région DXZ1, Xp11.1-q11.1 en vert

Sonde de la région DYZ3, Yp11.1-q11.1 en rouge

XYq

Sonde de la région DXZ1, Xp11.1-q11.1 en vert

Sonde de la région DYZ1, Yq12 en rouge

Cocktail de sondes α -satellite du chromosome X (DXZ1) et α -satellite du chromosome Y (DYZ3)

Ce cocktail de sondes centromériques est composé de séquences répétées alphoïdes spécifiques des chromosomes situées au niveau des centromères des chromosomes X et Y.

Cocktail de sondes α -satellite du chromosome X (DXZ1) et satellite III du chromosome Y (DYZ1).

Ce cocktail de sondes centromériques est constitué de séquences répétées spécifiques des chromosomes situées au niveau du centromère du chromosome X et au niveau de la région hétérochromatique du chromosome Y.

Conditionnement

Sonde : 100 μ l par tube (10 tests)

XYc

Concentration de sonde α -satellite X : 0,6 ng/test

Concentration de sonde α -satellite Y : 500 ng/test

XYq

Concentration de sonde α -satellite X : 0,6 ng/test

Concentration de sonde satellite III Y : 8,3 ng/test

La sonde est fournie prête-à-l'emploi dans le tampon d'hybridation (formamide, sulfate de dextran, SSC.

Contre-colorant: 150 μ l par tube (15 tests)

Le contre-colorant est le DAPI antifading (ES: 0.125 μ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-phénylindole)).

Avertissements et précautions

- Pour utilisation en diagnostic *in vitro*. Pour usage professionnel uniquement.
- Porter des gants lors de la manipulation des sondes ADN et du contre-colorant DAPI.
- La sonde contient de la formamide qui est un tératogène. Ne pas respirer les vapeurs. Ne pas mettre en contact avec la peau. Porter des gants, une blouse de laboratoire et manipuler sous une hotte. Après élimination, rincer abondamment avec de l'eau.
- Le DAPI est un carcinogène potentiel. Manipuler avec précaution. Porter des gants et une blouse de laboratoire. Après élimination, rincer abondamment avec de l'eau.
- Toutes matières dangereuses doivent être éliminées selon les réglementations en vigueur dans votre institution pour l'élimination des déchets dangereux.

Conservation et manipulation

Le kit devra être stocké au congélateur entre -25°C et -15°C jusqu'à la date d'expiration figurant sur l'étiquette du kit. La sonde et le contre-colorant doivent être conservés à l'abri de la lumière.

Équipement nécessaire non fourni

- Plaque chauffante (avec bloc et contrôle de la température jusqu'à 80°C).
- Micropipettes 1 μ l - 200 μ l.
- Bain-marie avec contrôle de la température à 72°C.
- Tubes à microcentrifugation (0,5ml).
- Microscope à fluorescence (Voir la section Microscope et filtres).
- Jarres en plastique ou en verre.
- Forceps.
- Huile à immersion pour microscope à fluorescence.
- Centrifugeuse de paillasse.
- Lames de microscope.
- Lamelles 24x24mm.
- Chronomètre.
- Incubateur à 37°C.
- Colle Rubber cement.

Microscope et filtres

Le kit a été développé pour utilisation de la sonde, nous recommandons l'utilisation d'une lampe à mercure de 100-watts et d'objectifs plan apochromatiques x63 ou x100. Le filtre triple bande DAPI/FITC/Texas Red est optimal pour la visualisation des 3 fluorochromes simultanément.

Préparation des échantillons

Pour une visualisation optimale de la sonde, nous recommandons l'utilisation sur les cellules du sang périphérique ou de moelle osseuse cultivées et fixées avec du fixateur Carnoy et doivent être préparées selon les protocoles en vigueur dans le laboratoire ou institution. Préparer les lames de microscope avec les échantillons séchés à l'air selon les procédures standard de cytogénétique.

Protocole FISH

(Remarque : Veuillez toujours vous assurer de limiter l'exposition de la sonde à l'éclairage du laboratoire)

Préparation de la lame échantillon

- Déposer l'échantillon cellulaire sur une lame propre. Laisser sécher.
- Ponger la lame dans du 2xSSC pendant 2 minutes à température ambiante sans agitation.
- Déshydrater dans une série de bains éthanol (70%, 85% et 100%), 2 minutes dans chaque bain à température ambiante.
- Laisser sécher.

Pré-dénaturation

- Retirez la sonde du congélateur et laissez-la réchauffer à température ambiante.
- Assurez-vous que la solution de la sonde est mélangée de manière homogène avec une pipette.
- Retirez 10 μ l de sonde par test et transférez-les dans un tube de microcentrifugation. Remplacez rapidement le reste de sonde dans le congélateur.
- Mettez la sonde et la lame échantillon à préchauffer sur une plaque chauffante à 37°C (+1°C) pendant 5 minutes.
- Déposer 10 μ l de sonde sur l'échantillon et couvrir avec une lamelle. Sceller avec du rubber cément et laisser sécher.

Dénaturation

- Dénaturer simultanément la sonde et l'échantillon en plaçant la lame sur une plaque chauffante à 75°C (+/- 1°C) pendant 2 minutes.

Hybridation

- Incuber la lame dans une chambre humide et à l'abri de la lumière, à 37°C (+/- 1°C), pendant 1 heure

Lavages post-hybridation

- Retirer la lamelle et éliminer toutes traces de rubber cément.
- Laver la lame dans du tampon 0.4xSSC (pH 7.0) à 72°C (+/- 1°C) pendant 2 minutes.
- Egoutter la lame et laver dans du tampon 2xSSC, 0.05% Tween-20 (pH 7.0) à température ambiante pendant 30 secondes sans agitation.
- Sécher la lame et appliquer 10 μ l de DAPI antifading sur chaque échantillon.
- Recouvrir d'une lamelle, enlever les bulles et laisser la coloration apparaître à l'abri de la lumière pendant 10 minutes.
- Visualiser avec un microscope à fluorescence.

Si du bruit de fond est observé, les lames peuvent être soumises à un lavage à 0,25 x SSC à l'étape 13 à la place de 0,4 x SSC afin d'augmenter la stringence des lavages.

Stabilité des lames

Les lames FISH sont analysables pendant un mois si elles sont conservées à l'obscurité et à/ou au-dessous de la température ambiante.

Recommandations

- Cuire ou vieillir les lames n'est pas recommandé, ceci pouvant réduire l'intensité du signal.
- Les conditions d'hybridation peuvent être affectées par l'utilisation de réactifs autres que ceux fournis ou recommandés par CytoCell Ltd.
- L'utilisation d'un thermomètre calibré est fortement recommandé pour mesurer les températures des solutions, bains-marie et incubateurs. Ces températures sont essentielles pour une efficacité optimale du produit.
- Les concentrations des lavages (stringence), pH et température sont importants. Une faible stringence peut résulter en une liaison non-spécifique de la sonde et une trop forte stringence peut résulter en une perte de signal.
- Une dénaturation incomplète peut engendrer une perte de signal et une trop forte dénaturation une hybridation non-spécifique.

Résultats attendus

Cocktail de sondes α -satellite du chromosome X et α -satellite du chromosome Y.

- Un échantillon diploïde féminin présentera un signal vert au niveau du centromère des 2 chromosomes X homologues dans 98-100% des cellules analysées.
- Un échantillon diploïde masculin présentera un signal vert au niveau du centromère du chromosome X et un signal rouge au niveau du centromère du chromosome Y dans 98-100% des cellules analysées.
- Les sondes ne détecteront pas les anomalies de structure des chromosomes sexuels constitutionnelles ou acquises

- Le cocktail identifica solamente il ratio di cellule del donatore e di cellule del ricevente nei campioni di midollo osseo di donatori e riceventi aventi una greffe di midollo osseo a partire da un donatore di sesso opposto. Il cocktail non permette di fare la distinzione tra le cellule normali e le cellule maligne.
- Le aneuploidie costituzionali dei cromosomi sessuali nel paziente o nel donatore complicheranno il conteggio dei segnali e l'interpretazione dei risultati quando la sonda è utilizzata per controllare i pazienti che hanno ricevuto una greffe di midollo osseo da un donatore di sesso opposto.

Cocktail di sonde α -satellite del cromosoma X e satellite III del cromosoma Y.

- Un campione diploide femminile presenterà un segnale verde al livello del centromero di ogni cromosoma X omologo nei 98-100% delle cellule analizzate.
- Un campione diploide maschile deve presentare un segnale fluorescente verde al livello del centromero del cromosoma X, e un segnale fluorescente rosso nella regione eterocromatica del cromosoma Y nei 98-100% delle cellule analizzate.
- Le sonde non rileveranno le anomalie di struttura dei cromosomi sessuali costituzionali o acquisite.
- Il cocktail identifica solamente il ratio di cellule del donatore e di cellule del ricevente nei campioni di midollo osseo di donatori e riceventi aventi una greffe di midollo osseo a partire da un donatore di sesso opposto. Il cocktail non permette di fare la distinzione tra le cellule normali e le cellule maligne.
- Le aneuploidie costituzionali dei cromosomi sessuali nel paziente o nel donatore complicheranno il conteggio dei segnali e l'interpretazione dei risultati quando la sonda è utilizzata per controllare i pazienti che hanno ricevuto una greffe di midollo osseo da un donatore di sesso opposto.

Reattività crociata conosciuta

La sonda LPE 0XYc può mostrare una ibridazione crociata al cromosoma Y, al cromosoma X e ai centromeri dei cromosomi 1, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21 e 22.

La sonda LPE 0XYq può mostrare una ibridazione crociata al cromosoma Y e ai centromeri dei cromosomi 1, 11 e 17.

Limitazioni

La diffusione e l'interpretazione del test FISH devono essere effettuati conformemente alle norme professionali in vigore e in considerazione delle altre informazioni cliniche e diagnostiche disponibili. Il kit è sviluppato come un test complementare alla citogenetica classica, per cui le decisioni terapeutiche non devono essere basate solo sui risultati del test FISH.

Informazioni supplementari

Per ulteriori informazioni sul prodotto, contattate l'assistenza tecnica CytoCell.

T: +44 (0)1223 294048

E: techsupport@cytoCELL.com

W: www.ogt.com

ITALIANO

L'ibridazione *in situ* a fluorescenza (Fluorescence *In Situ* Hybridisation - FISH) è una tecnica che permette di rilevare sequenze di DNA su cromosomi in metafase o in nuclei in interfase di campioni citogenetici fissati, o in coltura dopo prelievo. La tecnica prevede l'utilizzo di sonde di DNA in grado di ibridare con l'intero cromosoma o con singole sequenze. La FISH costituisce quindi un potente strumento in aggiunta alle tecniche citogenetiche classiche. Recenti sviluppi hanno reso possibile che questa preziosa tecnica può ora essere applicata come strumento diagnostico essenziale nell'analisi cromosomica prenatale, ematologica e patologica. Il DNA bersaglio, dopo la fissazione, è sottoposto a denaturazione al calore in presenza di formamide. Il DNA bersaglio è così disponibile per l'annealing con una sonda di DNA a singola elica a sequenza complementare, marcata con una sostanza fluorescente. Terminata l'ibridazione, la sonda di DNA non legata o legata in modo non specifico, è rimossa per mezzo di lavaggi stringenti ed il DNA è in seguito colorato con un colorante di contrasto. L'ibridazione della sonda viene infine analizzata con un microscopio a fluorescenza.

Informazioni sulla sonda

Le sonde satellite sono specifiche per i cromosomi umani; sono costituite da sequenze di DNA altamente ripetute, complementari alle sequenze del centromero e del blocco pericentromerico o eterocromatico di ognuno dei 24 cromosomi. Le sonde permettono l'identificazione e la numerazione di cromosomi umani in cellule in interfase o in cromosomi in metafase di campioni di sangue periferico.

Specifiche della sonda

XYc

Regione DXZ1, Xp11.1-q11.1 verde

Regione DYZ3, Yp11.1-q11.1 rosso

XYq

Regione DXZ1, Xp11.1-q11.1 verde

Regione DYZ1 Yq12, Yq12 rosso

Chromosome X α -satellite (DXZ1) e Chromosome Y α -satellite (DYZ3)

Questo set di sonde contiene sequenze ripetute di DNA apolide, cromosoma-specifiche, localizzate nella regione centromerica del cromosoma X e del cromosoma Y.

Chromosome X α -satellite (DXZ1) e Chromosome Y satellite III (DYZ1) Questo set di sonde contiene sequenze ripetute di DNA, cromosoma-specifiche, localizzate nella regione centromerica del cromosoma X e nel blocco eterocromatico del cromosoma Y.

Materiali forniti

Sonda: 100 μ l per provetta (10 test)

XYc

Quantità di X α -satellite probe: 0,6 ng/test

Quantità di Y α -satellite probe: 500 ng/test

XYq

Quantità di X α -satellite probe: 0,6 ng/test

Quantità di Y satellite III probe: 8,3 ng/test

La sonda è fornita già miscelata e pronta per l'uso nella soluzione di ibridazione (Formamide; Destrano solfato; SSC).

Colorante di contrasto: 150 μ l per provetta (15 test)

Il colorante di contrasto è il DAPI antifade (ES: 0,125 μ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-fenilindole)).

Avvertenze e misure precauzionali

- Per uso diagnostico *in vitro*. Per uso professionale.
- Quando si manipolano le sonde ed il colorante di contrasto DAPI è necessario indossare i guanti.
- Le miscele di sonda contengono formamide, una sostanza teratogena. Non respirare i fumi ed evitare il contatto con la pelle. Indossare guanti, camice da laboratorio e maneggiare in una cappa aspirante. Per lo smaltimento, lavare con grandi quantità di acqua.
- Il DAPI è un potenziale cancerogeno. Maneggiare con cura, indossare guanti ed un camice da laboratorio. Per lo smaltimento, lavare con grandi quantità di acqua.
- Eseguire lo smaltimento dei materiali pericolosi nel rispetto delle normative interne dell'istituzione relative allo smaltimento dei residui tossici.

Conservazione e utilizzo

Conservare il kit in congelatore a una temperatura compresa tra -25°C e -15°C fino alla data di scadenza riportata sull'etichetta. I flaconcini della sonda e del colorante di contrasto devono essere conservati al buio.

Apparecchiature necessari non forniti

- Piastra riscaldante (con - un controllo accurato della temperatura fino ad 80°C).
- Micropipette a volume variabile compreso tra 1 μ l - 200 μ l.
- Bagno termostato con controllo accurato della temperatura a 72°C.
- Provette da microcentrifuga (0,5 ml).
- Microscopio a fluorescenza (riferirsi alla sezione Configurazione ottimale del microscopio e dei filtri).
- Contentori di Coplin in plastica o vetro.
- Pinzette.
- Olio per lenti ad immersione del microscopio a fluorescenza.
- Centrifuga da banco.
- Vetrini da microscopia.
- 24x24 mm vetrini coprioggetto.
- Timer.
- Incubatore a 37°C.
- Colla per vetrini.

Configurazione ottimale del microscopio e dei filtri

Per una visualizzazione ottimale della sonda si raccomanda di utilizzare una lampada a mercurio da 100-watt ed obiettivi plan apochromat 63x e 100x. Il filtro triplo DAPI/FITC/Texas Red è ottimale per visualizzare tutti e tre i fluorofori contemporaneamente.

Preparazione del campione

Il kit è stato progettato per l'utilizzo con cellule del sangue periferico coltivate o cellule di midollo osseo coltivate, fissate nel fissativo di Carnoy e preparate secondo le linee guida del laboratorio o dell'istituzione.

Stendere i campioni da analizzare su vetrini da microscopia secondo le procedure citogenetiche standard.

Protocollo

(Nota: Limitare l'esposizione della sonda alle luci del laboratorio durante l'intera procedura)

Preparazione del vetrino

- Caricare il campione cellulare su un vetrino da microscopia. Lasciare asciugare il vetrino.
- Immergere i vetrini in 2xSSC per 2 minuti a temperatura ambiente (TA) senza agitazione.
- Disidratare in una serie di diluizioni di etanolo (70%, 85% e 100%), ognuna per 2 minuti a TA.
- Lasciare asciugare il vetrino.

Pre-denaturazione

- Rimuovere la sonda dal congelatore e lasciarla riscaldare a TA.
- Accertarsi che la soluzione della sonda sia miscelata in modo uniforme mediante l'uso di una pipetta.
- Pipettare 10 μ l di sonda per test e inserirli in una provetta da microcentrifuga. Riporre velocemente la sonda non utilizzata nel congelatore.
- Pre-riscaldare la sonda, il vetrino ed il coprioggetto su una piastra riscaldante a 37°C (+/- 1°C) per 5 minuti.
- Caricare 10 μ l di miscela della sonda sul campione cellulare e coprire delicatamente con il coprioggetto. Sigillare con soluzione collante gommosa e far asciugare completamente.

Denaturazione

- Denaturare simultaneamente il campione e la sonda riscaldando il vetrino su una piastra riscaldante a 75°C (+/- 1°C) per 2 minuti.

Ibridazione

- Riporre il vetrino in una camera umida, non permeabile alla luce a 37°C (+/- 1°C) per 1 ora.

Lavaggi post-ibridazione

- Rimuovere accuratamente il vetrino coprioggetto e tutte le tracce di colla.
- Lavare il vetrino in 0,4xSSC (pH 7.0) a 72°C (+/- 1°C) per 2 minuti, senza agitazione.
- Scolare il vetrino e lavare in 2xSSC, Tween-20 0,05% (pH 7.0) a TA per 30 secondi senza agitazione.
- Scolare i vetrini e applicare 10 μ l di DAPI antifade su ciascun campione.
- Coprire con un vetrino coprioggetto, rimuovere eventuali bolle e attendere 10 minuti lasciando il vetrino al buio.
- Analizzare con il microscopio a fluorescenza.

In caso di background, al punto 13 il vetrino può essere lavato con SSC 0,25 x al posto di SSC 0,4x per aumentare la stringenza dei lavaggi.

Stabilità del vetrino finito

I vetrini FISH restano analizzabili per circa 1 mese se conservati al buio a temperatura ambiente o inferiore.

Raccomandazioni per l'uso

- L'eccessivo riscaldamento o l'invecchiamento dei vetrini non è raccomandato in quanto potrebbe ridurre la fluorescenza del segnale.
- Le condizioni di ibridazione potrebbero essere influenzate negativamente dall'impiego di reagenti differenti rispetto a quelli forniti o raccomandati da CytoCell Ltd.
- L'utilizzo di un termometro calibrato è fortemente raccomandato per la misurazione delle temperature delle soluzioni, dei bagni termostati e degli incubatori in quanto queste temperature sono di fondamentale importanza per la performance ottimale del prodotto.
- Le concentrazioni del lavaggio (stringenza), il pH e la temperatura sono di fondamentale importanza in quanto condizioni di stringenza blande possono favorire un legame non specifico della sonda e condizioni di stringenza troppo elevate possono condurre alla perdita del segnale.
- La denaturazione incompleta può tradursi in una perdita del segnale mentre una denaturazione eccessiva può anche tradursi in un legame non specifico.

Risultati attesi

Chromosome X α -satellite (DXZ1) e Chromosome Y α -satellite (DYZ3)

- Nel 98-100% di cellule analizzate, un campione diploide femminile sarà caratterizzato da un segnale fluorescente verde in prossimità del centromero di ognuno dei due cromosomi X.
- Nel 98-100% di cellule analizzate, un campione diploide maschile sarà caratterizzato da un segnale fluorescente verde in prossimità del centromero del cromosoma X ed un segnale fluorescente rosso in prossimità del centromero del cromosoma Y.
- Le sonde non sono in grado di rivelare anomalie cromosomiche strutturali costituzionali o acquisite.

Chromosome X α -satellite (DXZ1) e Chromosome Y satellite III (DYZ1)

- Nel 98-100% di cellule analizzate, un campione diploide femminile sarà caratterizzato da un segnale fluorescente verde in prossimità del centromero di ognuno dei due cromosomi X.
- Nel 98-100% di cellule analizzate, un campione diploide maschile sarà caratterizzato da un segnale fluorescente verde in prossimità del centromero del cromosoma X ed un segnale fluorescente rosso in prossimità del eterocromatina regione del cromosoma Y.
- Le sonde non sono in grado di rivelare anomalie cromosomiche strutturali costituzionali o acquisite.
- Nei casi di trapianto di midollo osseo in cui donatore e ricevente siano di sesso opposto, la sonda identifica solo la proporzione fra cellule del donatore e cellule del ricevente in campioni di midollo osseo del ricevente. Questa non è in grado di distinguere tra cellule tumorali e cellule normali.

5. Quando la sonda è utilizzata per monitoraggi post-trapianto di pazienti sottoposti a trapianto di midollo osseo, in cui donatore e ricevente sono di sesso opposto, una eventuale aneuploidia costituzionale a carico dei cromosomi sessuali del paziente o del donatore complicherà l'interpretazione del segnale e, di conseguenza, del test.

Reattività crociata nota

La sonda LPE OXYc può mostrare ibridazione crociata con il cromosoma Y e il cromosoma X e con i centromeri dei cromosomi 1, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21 e 22.

La sonda LPE OXYq può mostrare ibridazione crociata con il cromosoma Y e con i centromeri dei cromosomi 1, 11 e 17.

Limitazioni

La refertazione e l'interpretazione dei risultati della FISH devono essere coerenti con gli standard professionali della pratica medica e dovrebbe prendere in considerazione altre informazioni cliniche e diagnostiche. Questo kit è concepito in aggiunta alle tecniche citogenetiche classiche e azione terapeutica non deve essere messa in atto esclusivamente sulla base del risultato di FISH.

Informazioni aggiuntive

Per informazioni aggiuntive sul prodotto contattare il Dipartimento di Assistenza Tecnica CytoCell.

T: +44 (0)1223 294048

E: techsupport@cytoCELL.com

W: www.ogt.com

DEUTSCH

Die Fluoreszenz-*in situ*-Hybridisierung (FISH) ist eine Technik, mit der DNA-Sequenzen auf Metaphase-Chromosomen oder Interphase-Kernen in fixierten zytogenetischen Proben nachgewiesen werden können. Dabei werden DNA-Sonden verwendet, die an ganze Chromosomen oder einzelne, einmalige Sequenzen hybridisieren. Kürzliche Entwicklungen haben gezeigt, dass diese nützliche Technik nun auch als essentielles diagnostisches Werkzeug für pränatale, hämatologische und pathologische Chromosomenanalysen eingesetzt werden kann. Nachdem die zu untersuchende DNA fixiert und denaturiert wurde, kann die Fluoreszenz markierte, einzelsträngige Sonde daran binden. Nach der Hybridisierung werden nicht gebundene sowie unspezifisch gebundene DNA-Sonden durch eine Reihe von Waschvorgängen entfernt und die DNA zur Visualisierung gefärbt. Unter dem Fluoreszenzmikroskop wird dann die hybridisierte Sonde am Zielmaterial erkennbar.

Sondeninformation

Satellitensonden sind spezifisch für menschliche Chromosomen. Sie sind hochrepetitive wiederholte menschliche DNA-Sequenzen für den zentromeren, perizentromeren, oder heterochromatischen Block jedes der 24 Chromosomen. Die - Sonden ermöglichen die Identifizierung und Zählung von menschlichen Chromosomen in Interphasen-Zellen, oder Metaphasen-Chromosomen aus peripheren Blutproben.

Sondenspezifikation

XYc

DXZ1, Xp11.1-q11.1 Region grün

DYZ3, Yp11.1-q11.1 Region rot

XYq

DXZ1, Xp11.1-q11.1 Region grün

DYZ1, Yq12 Region rot

Chromosom X α -Satellit (DXZ1) und Chromosom Y α -Satellit (DYZ3)

Dieses Zählsondenset enthält chromosomenspezifische alphanoid repetitive DNA-Sequenzen, die an den Zentromeren des X- und des Y-Chromosoms sitzen.

Chromosom X α -Satellit (DXZ1) und Chromosom Y Satellit III (DYZ1) Dieses Zählsondenset enthält chromosomenspezifische repetitive DNA-Sequenzen, die am Zentromer des X-Chromosoms und im heterochromatischen Block des Y-Chromosoms liegen.

Kitkomponenten

Sonde: 100 μ l pro Röhrchen (10 tests)

XYc

Menge an X α -Satelliten-Sonde: 0,6 ng/Test

Menge an Y α -Satelliten-Sonde: 500 ng/Test

XYq

Menge an X α -Satelliten-Sonde: 0,6 ng/Test

Menge an Y Satellit III - Sonde: 8,3 ng/test

Die Sonden wird vorgemischt und gebrauchsfertig in Hybridisierungslösung geliefert (Formamid, Dextransulfat, SSC).

Gegenfärbung: 150 μ l pro Röhrchen (15 Tests)

Die Gegenfärbung besteht aus DAPI antifade (ES: 0.125 μ g/ml DAPI (4,6-Diamidino-2-Phenylindol)).

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

- Zur Verwendung in der *in vitro* Diagnostik. Durchführung ausschließlich durch qualifiziertes Labpersonal.
- Beim Umgang mit DNA-Sonden und der DAPI-Gegenfärbung Handschuhe tragen.
- Sondenmischungen enthalten Formamid, das teratogen ist. Keine Dämpfe einatmen und nicht mit der Haut in Berührung bringen. Handschuhe und Labormantel tragen und unter einer Abzugshaube arbeiten. Bei der Entsorgung mit viel Wasser nachspülen.
- DAPI ist ein potentielles Karzinogen. Vorsichtig damit umgehen, Handschuhe und Labormantel tragen. Bei der Entsorgung mit viel Wasser nachspülen.
- Alle Gefahrstoffe sollten gemäß den Ihren hausinternen Richtlinien zur Gefahrstoffentsorgung entsorgt werden.

Lagerung und Behandlung

Das Kit sollte bis zum Verfallsdatum, welches auf dem Etikett angegeben ist, in einem Gefrierschrank bei einer Temperatur zwischen -25 C und -15 C gelagert werden. Die Röhrchen mit den Sonden und der Gegenfärbung müssen im Dunkeln aufbewahrt werden.

Benötigte, aber nicht mitgelieferte Laborgeräte

- Heizplatte (mit stabiler Heizplatte und genauer Temperaturregelung bis 80°C).
- Mikropipetten mit variablem Volumen von 1 μ l - 200 μ l.
- Wasserbad mit genauer Temperaturkontrolle bei 72°C.
- Mikro-Zentrifugenröhrchen (0,5ml).
- Fluoreszenzmikroskop (siehe auch "Empfehlungen zum Fluoreszenzmikroskop").
- Coplin-Färbetrog aus Kunststoff oder Glas.
- Pinzette.
- Für Fluoreszenzobjektive geeignetes Immersionsöl.
- Tischzentrifuge.
- Objektträger für das Mikroskop.
- 24x24mm Deckgläser.
- Timer.
- 37°C Inkubator.
- Gummilösung zum Versiegeln der Deckglasränder.

Empfehlungen zum Fluoreszenzmikroskop

Für die optimale Visualisierung der Probe empfehlen wir die Verwendung plan-apochromatischer Objektive mit 63-facher oder 100-facher Vergrößerung sowie einer 100-Watt Quecksilberlampe. Das Dreifach-Bandpassfilter DAPI/FITC/Texasrot ist für die simultane Beobachtung aller drei Fluorophore optimal geeignet.

Probenvorbereitung

Der Kit ist für Verwendung an kultivierten, peripheren Blutzellen und Knochenmarkszellen, die in Carnoy's Fixativ fixiert sind, ausgelegt. Die Vorbereitung erfolgt entsprechend der Laborrichtlinien.

Fertigen Sie die luftgetrockneten Proben auf Objektträgern entsprechend der zytogenetischen Standardvorschriften an.

FISH-Protokoll

(Hinweis: Bitte versuchen Sie nach Möglichkeit, die Sonde vor Licht zu schützen.)

Vorbereitung des Objektträgers

- Zellprobe auf Objektträger auftropfen und trocknen lassen.
- Den Objektträger in 2xSSC für 2 Minuten bei RT eintauchen (schütteln nicht notwendig).
- Dehydration mittels Alkoholreihe (70%, 85% und 100%), jeweils für 2 Minuten bei RT.
- Trocknen lassen.

Prä-denaturierung

- Entnehmen Sie die Probe aus dem Gefrierschrank und lassen Sie sie Raumtemperatur annehmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Probenlösung gleichmäßig mit einer Pipette gemischt wird.
- Entnehmen Sie pro Test 10 μ l der Probe und füllen Sie sie in ein Mikrozentrifugengefäß um. Stellen Sie die restliche Probe schnell wieder zurück in den Gefrierschrank.
- Sonde und Probenobjektträger 5 Minuten auf einer Heizplatte bei 37°C (+/- 1°C) vorwärmen.
- 10 μ l Sondenmischung auf die Zellprobe auftropfen und Deckglas sorgfältig auflegen. Mit Gummikleber-Lösung versiegeln und vollständig trocknen lassen.

Denaturierung

- Denaturieren sie Probe und Sonde gleichzeitig durch 2 minütiges Erwärmen des Objektträgers auf einer Heizplatte bei 75°C (+/- 1°C).

Hybridisierung

- Den Objektträger 1 Stunde bei 37°C (+/- 1°C) in eine feuchte, lichtdichte Kammer geben.

Waschen nach der Hybridisierung

- Deckgläschen und alle Kleberspuren vorsichtig entfernen.
- Objektträger 2 Minuten in 0,4 x SSC (pH 7,0) bei 72°C (+/- 1°C) waschen.
- Objektträger abtropfen lassen und 30 Sekunden in 2 x SSC, 0,05% Tween-20 bei RT, (pH 7,0), waschen.
15. Den Objektträger abtropfen lassen und 10 μ l des DAPI Antifade zu jeder Probe geben.
- Mit einem Deckglas abdecken, die Luftblasen entfernen und 10 Minuten unter Lichtschutz entwickeln lassen.
- Unter dem Fluoreszenzmikroskop betrachten.

Für die Betrachtung des Hintergrunds können die Objektträger zur Erhöhung der Stringenz der Waschschriffe statt mit 0,4xSSC mit 0,25xSSC auf Stufe 13 gewaschen werden.

Stabilität der fertigen Objektträger

Objektträger mit FISH-Proben können bis zu einem Monat lang analysiert werden, wenn sie im Dunkeln bei oder unter Raumtemperatur gelagert werden.

Empfehlungen zur Durchführung

- Es wird empfohlen, die Auswertung prompt durchzuführen, da das Fluoreszenzsignal mit der Zeit abnimmt. Wärme kann ebenfalls zur Abnahme der Fluoreszenz führen.
- Durch die Verwendung von anderen Reagenzien, als den von CytoCELL Ltd. empfohlenen, können die Hybridisierungsbedingungen negativ beeinflusst werden.
- Es wird dringend empfohlen, zur Temperaturmessung von Lösungen, Wasserbädern und Inkubatoren ein geeichtes Thermometer zu verwenden, da diese Temperaturen für die optimale Leistung des Produkts ausschlaggebend sind.
- Die Konzentrationen der Waschlösungen (Stringenz), pH und Temperatur sind wichtig, da niedrig stringente Bedingungen zu nicht-spezifischer Bindung der Sonde führen kann und zu hohe Stringenz zum Verlust des Signals.
- Unvollständige Denaturierung kann zu einem Verlust des Signals führen und übermäßige Denaturierung kann zu nicht-spezifischer Bindung der Sonde führen.

Zu erwartende Ergebnisse

Chromosom X α -Satellit (DXZ1) und Chromosom Y α -Satellit (DYZ3)

- Eine diploide weibliche Probe sollte am Zentromer jedes X-Chromosoms bei 98-100% der analysierten Zellen ein grünes Fluoreszenzsignal zeigen.
- Eine diploide männliche Probe sollte bei 98-100% der analysierten Zellen am Zentromer des X-Chromosoms ein grünes Fluoreszenzsignal und am Zentromer des Y-Chromosoms ein rotes Fluoreszenzsignal zeigen.
- Die Sonde detektiert keine konstitutionelle oder erworbene strukturelle Aberration der Geschlechtschromosomen.

Chromosom X α -Satellit (DXZ1) und Chromosom Y Satellit III (DYZ1)

- Eine diploide weibliche Probe sollte am Zentromer jedes X-Chromosoms bei 98-100% der analysierten Zellen ein grünes Fluoreszenzsignal zeigen.
- Eine diploide männliche Probe sollte in 98-100% der analysierten Zellen ein grünes Fluoreszenzsignal am Zentromer des X-Chromosoms zusammen mit einem roten Fluoreszenzsignal in der Heterochromatinregion des Y-Chromosoms zeigen.
- Die Sonde detektiert keine konstitutionelle oder erworbene strukturelle Aberration der Geschlechtschromosomen.
- Die Sonde identifiziert nur das Verhältnis von Spender- und Empfängerzellen bei Knochenmarkproben von Empfängern einer Knochenmarkstransplantation vom entgegengesetzten Geschlecht. Sie unterscheidet nicht zwischen malignen und normalen Zellen.
- Konstitutionelle Aneuploidie von Geschlechtschromosomen beim Patienten oder beim Spender verkomplizieren die Signalzählung und die Interpretation des Tests, wenn die Sonde zur Überwachung von im Geschlecht falsch zugeordneten Knochenmarkspatienten nach einer Transplantation verwendet wird.

Bekannte Kreuzreaktionen

Die LPE OXYc-Sonde kann eine Kreuzhybridisierung mit dem Chromosom Y und dem Chromosom X sowie den Centromeren der Chromosomen 1, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21 und 22 zeigen.

Die LPE OXYq-Sonde kann eine Kreuzhybridisierung mit dem Chromosom Y und den Centromeren der Chromosomen 1, 11 und 17 zeigen

Einschränkungen

Protokollierung und Interpretation der FISH Tests sollte nach professionellen Standards für die Praxis und unter Berücksichtigung anderer klinischer und diagnostischer Informationen. Der Test ist als Ergänzung zur klassischen Zytogenetik zu verstehen. Daher sollten therapeutische Maßnahmen nicht allein auf Grundlage der FISH-Ergebnisse veranlasst.

Weitere Informationen:

Weitere Produktinformationen erhalten Sie vom Technischen Kundendienst von CytoCELL.

T: +44 (0)1223 294048

E: techsupport@cytoCELL.com

W: www.ogt.com

La hibridación *in situ* fluorescente (FISH) es una técnica que permite detectar secuencias de ADN en cromosomas metafásicos o núcleos interfásicos en muestras citogenéticas y fijadas. En la técnica se utiliza una sonda de ADN que hibrida los cromosomas completos o las secuencias únicas simples y es un complemento útil para la citogenética clásica. Recientes estudios indican que esta es una técnica que puede aplicarse como herramienta esencial de diagnóstico prenatal, hematológico y patológico. Después de la fijación, el ADN diana se trata con calor para desnaturar el ADN bicatenario haciendo que resulte monocatenario. El ADN diana queda entonces disponible para hibridarlo con una sonda de ADN igualmente desnaturado, monocatenario marcado con fluorescencia que tiene una secuencia complementaria. Después de la hibridación la sonda de ADN no específicamente hibridada y no hibridada se elimina y se aplica un contraste al ADN para su visualización. El uso de un microscopio de fluorescencia permite la visualización de la sonda hibridada en el material utilizado.

Información sobre las sondas

Las sondas satélite son secuencias de ADN humano altamente repetidas complementarias de los bloques centromérico, pericentromérico o heterocromático específicos para cada uno de los 24 cromosomas. Estas sondas permiten identificar y enumerar los cromosomas humanos en células de muestras de sangre periférica en interfase o metafase.

Especificaciones de la sonda

XYc
Región DXZ1 Xp11.1-q11.1 en verde
Región DYZ3 Yp11.1-q11.1 en rojo
XYq
Región DXZ1 Xp11.1-q11.1 en verde
Región DYZ1 Yq12 en rojo

Satélite α del cromosoma X (DXZ1) y satélite α del cromosoma Y (DYZ3)

Este juego de sondas de enumeración contiene las secuencias repetidas de ADN alfa específicas del cromosoma, situadas en los centrómeros de los cromosomas X e Y.

Satélite α del cromosoma X (DXZ1) y satélite III del cromosoma Y (DYZ1) Este juego de sondas de enumeración contiene las secuencias repetidas de ADN específicas del cromosoma, situadas en el centrómeros del cromosoma X y en el bloque heterocromático del cromosoma Y.

Material proporcionado

Sonda: 100 μ l por vial (10 reacciones)
XYc
Sonda del satélite α X: 0,6 ng/reacción
Sonda del satélite α Y: 500 ng/reacción

XYq

Sonda del satélite α X: 0,6 ng/reacción
Sonda del satélite III Y: 8,3 ng/reacción
La sonda se proporciona mezclada previamente y lista para utilizar en la solución de hibridación (Formamida; sulfato de dextrano; SSC).

Contraste:

150 μ l por vial (15 reacciones)
DAPI Antifade (ES: 0.125 μ g/ml DAPI (4,6-diamidino-2-fenilindol)).

Avisos y precauciones

1. Para diagnóstico in vitro. Sólo para uso profesional.
2. Utilizar guantes al manipular las sondas de ADN y la contratinción DAPI.
3. La sonda contiene formamida, que es teratógena; no respire los vapores y evite el contacto con la piel. Utilizar guantes, bata de laboratorio y manipular utilizando la campana de humos. Para eliminarla, aclarar con abundante agua.
4. La contratinción DAPI puede producir cáncer. Manipular con cuidado; utilizar guantes y bata de laboratorio. Para eliminarla, aclarar con abundante agua.
5. Las sustancias peligrosas deben eliminarse de acuerdo con las instrucciones de su institución en relación con la eliminación de sustancias peligrosas.

Almacenamiento y manejo

El kit debe almacenarse en un congelador a una temperatura comprendida entre -25°C y -15°C hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del kit. Los viales de contraste y de sonda deben almacenarse en un lugar oscuro.

Equipo necesarios pero no proporcionados

1. Placa caliente (con una placa sólida y un control de temperatura preciso hasta 80°C).
2. Micropipetas de volumen variable (rango 1 μ l - 200 μ l).
3. Baño de agua con control preciso de temperatura a 72°C.
4. Tubos de microcentrifugado (0.5ml).
5. Microscopio de fluorescencia (lea la sección Recomendaciones para el microscopio de fluorescencia).
6. Recipientes de cristal y de plástico.
7. Pinzas.
8. Microscopio de fluorescencia con objetivo de inmersión en aceite.
9. Centrífuga de banco.
10. Portaobjetos para microscopio.
11. Cubreobjetos de 24x24mm.
12. Cronómetro.
13. Incubador 37°C.
14. Pegamento.

Recomendaciones para el microscopio de fluorescencia

Para una visualización óptima de la sonda, se recomienda utilizar una lámpara de mercurio de 100 vatios y objetivos x63 o x100 Plan-Apochromat. El filtro de triple banda DAPI/FITC/Texas Red es óptimo para ver simultáneamente los tres fluorocromos.

Preparación de la muestra

El kit está diseñado para su uso en células sanguíneas periféricas cultivadas y fijadas o en células de médula ósea cultivadas y fijadas en fijador de Carnoy, y deben prepararse de acuerdo con las instrucciones del laboratorio o la institución.

Prepare extensiones celulares sobre portaobjetos para microscopio de acuerdo con los procedimientos generales utilizados en citogenética.

Protocolo FISH

(Observación: asegúrese de limitar la exposición de la sonda a las luces del laboratorio en todo momento)

Preparación del portaobjetos

1. Extender la muestra en un portaobjetos. Dejarlo secar.
2. Sumerja el portaobjetos en 2xSSC durante 2 minutos a temperatura ambiente sin agitación.
3. Deshidrate en una serie de etanol (70%, 85% y 100%), 2 minutos en cada una a TA.
4. Dejarlo secar.

Antes de la desnaturalización

5. Retire la sonda del congelador y deje que alcance la temperatura ambiente.
6. Asegúrese de que la solución de la sonda quede homogéneamente mezclada con una pipeta.

7. Retire 10 μ l de la sonda en cada prueba y transfíralo a un tubo de microcentrifuga. Vuelva a colocar la solución que quede en la sonda al congelador.
8. Precaliente el portaobjetos y la muestra en una placa caliente a 37°C (+/- 1°C) durante 5 minutos.
9. Ponga 10 μ l de sonda sobre el portaobjetos y aplique cuidadosamente el cubreobjetos. Selle con solución de goma y deje secar completamente.

Desnaturalización

10. Desnaturalice la muestra y la sonda simultáneamente calentando el porta en la placa caliente a 75°C (+/- 1°C) durante 2 minutos.

Hibridación

11. Ponga el porta en un contenedor húmedo a prueba de luz durante 1 hora (+/- 1°C) a 37°C

Lavados post-hibridación

12. Quite el cubreobjetos y los restos de goma cuidadosamente.
13. Lave el portaobjetos en 0.4xSSC (pH 7.0) a 72°C (+/- 1°C) durante 2 minutos.
14. Seque el portaobjetos y lávelo en 2 x SSC, 0.05% Tween-20 (pH 7.0) a TA durante 30 segundos sin agitación.
15. Escurra el portaobjetos y añada 10 μ l de DAPI antifade sobre cada muestra.
16. Aplique un cubreobjetos, elimine burbujas y deje reposar en oscuridad durante 10 minutos.
17. Obsérvelo con el microscopio de fluorescencia.

Si se observa un fondo, los portas deben lavarse bien con 0,25 x SSC en el paso 13 y no con 0,4 x SSC para aumentar el rigor de los lavados.

Estabilidad de los portaobjetos terminados

Los portaobjetos de FISH permanecen analizables durante 1 mes si se han almacenado en la oscuridad y por debajo de la temperatura ambiente.

Recomendaciones de procedimiento

1. No se recomienda calentar ni envejecer los portaobjetos ya que se podría reducir la fluorescencia de la señal.
2. Las condiciones de hibridación pueden verse afectadas negativamente con el uso de reactivos distintos de los suministrados o recomendados por CytoCell Ltd.
3. Se recomienda encarecidamente el uso de un termómetro calibrado para medir las temperaturas de soluciones, baños de agua e incubadores ya que estas temperaturas son cruciales para el rendimiento óptimo del producto.
4. Las concentraciones del lavado (estrangencia), el pH y la temperatura son importantes ya que una estrangencia baja puede provocar una fijación no específica de la sonda y demasiada estrangencia puede derivar en una falta de señal.
5. Una desnaturalización incompleta puede provocar falta de señal y una desnaturalización excesiva también puede originar una fijación no específica.

Resultados esperados

Satélite α del cromosoma X (DXZ1) y satélite α del cromosoma Y (DYZ3)

1. Una muestra diploide femenina debe mostrar una señal de fluorescencia verde en el centrómero de cada cromosoma X en el 98-100% las células analizadas.
2. Una muestra diploide masculina debe mostrar una señal de fluorescencia verde en el centrómero del cromosoma X junto a una señal de fluorescencia roja en el centrómero del cromosoma Y en el 98-100% de las células analizadas.
3. Las sondas no detectaran anomalías cromosómicas estructurales constitucionales o adquiridas en los cromosomas sexuales.

Satélite α del cromosoma X (DXZ1) y satélite III del cromosoma Y (DYZ1)

1. Una muestra diploide femenina debe mostrar una señal de fluorescencia verde en el centrómero de cada cromosoma X en el 98-100% las células analizadas.
2. Una muestra diploide masculina debería mostrar una señal de fluorescencia verde en el centrómero del cromosoma X junto con una señal de fluorescencia roja en la región de la heterocromatina del cromosoma Y en el 98%-100% de las células analizadas.
3. Las sondas no detectaran anomalías cromosómicas estructurales constitucionales o adquiridas en los cromosomas sexuales.
4. La sonda identifica sólo la proporción de células de donante y receptor en la s muestras de médula ósea de los receptores de un trasplante del sexo opuesto. No distingue entre células malignas y células normales.
5. La aneuploidia constitucional de los cromosomas sexuales en el paciente o en el donante complicará la enumeración de la señal y la interpretación de la prueba cuando la sonda se use para monitorizar después del trasplante a los pacientes sin emparejamiento sexual.

Reactividad cruzada conocida

Es posible que la sonda LPE OXYc muestre una hibridación cruzada en el cromosoma Y, en el cromosoma X y en los centrómeros de los cromosomas 1, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21 y 22. Es posible que la sonda LPE OXYq muestre una hibridación cruzada en el cromosoma Y y en los centrómeros de los cromosomas 1, 11 y 17.









Limitaciones

La comunicación y la interpretación de FISH debe ser conforme a los estándares de prácticas profesionales, y debe tener en consideración otra información clínica y de diagnóstico. Esta prueba está diseñada como un complemento de la citogenética clásica y no deben tomarse medidas terapéuticas basándose únicamente en el resultado de FISH.

Información adicional

Si desea obtener información adicional sobre el producto, póngase en contacto con el Departamento de soporte técnico de CytoCell.

T: +44 (0)1223 294048
E: techsupport@cytoCELL.com
W: www.ogt.com

REF	EN: Catalogue number DE: Bestellnummer FR: Référence du catalogue IT: Riferimento di Catalogo ES: Número de catálogo
	EN: <i>In vitro</i> diagnostic device DE: <i>In-vitro</i> -Diagnostikum FR: Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i> IT: Dispositivo medico-diagnostico <i>in vitro</i> ES: Producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	EN: Batch code DE: Loscode FR: Code du lot IT: Codice di lotto ES: Código
	EN: Consult instructions for use DE: Gebrauchsanweisung beachten FR: Consulter la notice d'utilisation IT: Consultare le istruzioni per l'uso ES: Consúltense las instrucciones de uso
	EN: Manufacturer DE: Hersteller FR: Fabricant IT: Fabbricante ES: Fabricante
	EN: Use by DE: Verwendbar bis FR: Utiliser jusqu'au IT: Utilizzare entro ES: Fecha de caducidad
	EN: Temperature limitation DE: Temperaturbegrenzung FR: Limites de température IT: Limiti di temperatura ES: Limitación de temperatura
	EN: Sufficient for <n> tests DE: Ausreichend für FR: Suffisant pour IT: Sufficiente per ES: Válido para
	EN: Contents DE: Inhalt FR: Contenu IT: Contenuto ES: Contenido

Patents and Trademarks

CytoCell is a registered trademark of CytoCell Ltd.



CytoCell Ltd.
Oxford Gene Technology,
418 Cambridge Science Park,
Milton Road,
Cambridge, CB4 0PZ, UK
T: +44(0)1223 294048
F: +44(0)1223 294986
E: probes@cytoCell.com
W: www.ogt.com