



A Sysmex Group Company



## Instruções de Utilização (IFU)

REF: CE-LPH 089-S / CE-LPH 089

## CBFB Breakapart Probe



APENAS PARA UTILIZAÇÃO PROFISSIONAL



Mais informações e outros idiomas disponíveis em [ogt.com/IFU](http://ogt.com/IFU)

### Utilização Prevista

A CytoCell® CBFB Breakapart Probe é um teste qualitativo não automatizado de hibridação *in situ* por fluorescência (FISH) utilizado para detetar rearranjos cromossômicos na região 16q22 no cromossoma 16 em suspensões de células derivadas do sangue fixadas no fixador de Carnoy (3:1 de metanol/ácido acético) de doentes com confirmação ou suspeita de leucemia mieloide aguda (LMA).

### Indicações de Utilização

Este produto destina-se a ser utilizado como adjuvante de outros testes clínicos ou histopatológicos em vias reconhecidas de diagnóstico e cuidados clínicos, em que o conhecimento do estado do rearranjo do *CBFB* seria importante para o tratamento clínico.

### Limitações

Este dispositivo destina-se a detetar rearranjos com pontos de quebra na região abrangida pelos clones vermelho e verde neste conjunto de sondas, o que inclui o gene *CBFB*. Os pontos de quebra fora desta região, ou os rearranjos variantes inteiramente contidos nesta região, poderão não ser detetados com este produto. Este dispositivo não se destina a ser utilizado: como diagnóstico autónomo, como diagnóstico complementar, como teste pré-natal, como rastreio populacional, como teste descentralizado ou autodiagnóstico.

Este dispositivo não foi validado para tipos de amostra, tipos de doença ou fins que não os mencionados na utilização prevista.

Destina-se a ser utilizado como adjuvante de outros testes de diagnóstico laboratoriais e não deve ser iniciada qualquer medida terapêutica apenas com base nos resultados da FISH.

A comunicação e interpretação dos resultados da FISH devem ser efetuadas por técnicos devidamente qualificados, consistentes com as normas da prática profissional e devem tomar em consideração outros resultados de testes e informações clínicas e de diagnóstico relevantes.

Este dispositivo destina-se apenas para utilização profissional em laboratório.

A inobservância do protocolo pode afetar o desempenho do produto e dar origem a falsos resultados positivos/negativos.

### Princípios do Teste

A hibridação *in situ* por fluorescência (FISH) é uma técnica que permite detetar sequências de ADN em cromossomas metafásicos ou em núcleos interfásicos de amostras citogenéticas fixadas. A técnica recorre a sondas de ADN que se hibridizam com cromossomas inteiros ou sequências únicas individuais e serve de forte adjuvante à análise citogenética por bandeamento G. Esta técnica pode agora ser aplicada como ferramenta de investigação essencial na análise cromossômica pré-natal, hematológica e de tumores sólidos. O ADN alvo, após fixação e desnaturação, fica disponível para hibridação com uma sonda de ADN marcada por fluorescência e desnaturada de forma semelhante, que tem uma sequência complementar. Após a hibridação, a sonda de ADN não ligada e não especificamente ligada é removida e o ADN é contracorado para efeitos de visualização. A microscopia de fluorescência permite então a visualização da sonda hibridizada no material alvo.

### Informações sobre a Sonda

O gene *CBFB* (subunidade beta do fator de ligação ao núcleo) está localizado no 16q22; é frequentemente rearranjado devido a inversão *inv(16)(p13.1;q22)* ou translocação *t(16;16)(p13.1;q22)*. As translocações de 16q22 com vários outros parceiros de genes foram raramente relatadas, enquanto a deleção da banda 16q22 também foi relatada<sup>1</sup>.

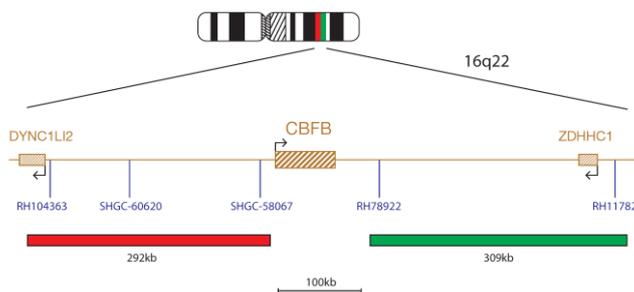
A leucemia mieloide aguda com *CBFB::MYH11*, da *inv(16)(p13.1;q22)* ou *t(16;16)(p13.1;q22)*, formam uma entidade patológica reconhecida de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) de neoplasias mieloides e leucemia aguda<sup>2</sup>. Estes rearranjos são frequentemente observados em doentes com um subtipo mielomonocítico com aumento dos eosinófilos na medula óssea e são verificados em 5-8%<sup>2</sup> das LMAs. Casos de LMA relacionada com terapêuticas podem também ter este rearranjo<sup>2,3</sup>.

A inversão *inv(16)(p13.1;q22)* ou translocação *t(16;16)(p13.1;q22)* produzem rearranjos do gene *CBFB::MYH11* e são classificados como um grupo de risco citogenético favorável em doentes com LMA<sup>4,5,6</sup>.

### Especificação da Sonda

CBFB, 16q22, Vermelho  
CBFB, 16q22, Verde

CMP-H098 v001.00



A mistura da CBFB Breakapart Probe consiste em duas sondas distintas. A sonda vermelha (292 kb) é centromérica ao gene *CBFB* e estende-se além do marcador RH104363 para cobrir parte do gene *DYNC1LI2* e inclui os marcadores SHGC-60620 e SHGC-58067. A sonda verde (309 kb) é telomérica em relação ao gene *CBFB* e estende-se além do gene *ZDHHC1* através do marcador RH78922 para uma região telomérica ao marcador RH11782.

### Materiais Fornecidos

**Sonda:** 50 µl por frasco (5 testes) ou 100 µl por frasco (10 testes)

As sondas são fornecidas pré-misturadas em solução de hibridação (<65% de formamida; <20 mg de sulfato de dextrano; <10% de citrato de sódio salino [SSC] 20x) e estão prontas a utilizar.

**Contracorante:** 150 µl por frasco (15 testes)

O contracorante é o DAPI Antifade ES (0,125 µg/ml de DAPI [4,6-diamidino-2-fenilindol] em meio de montagem baseado em glicerol).

### Advertências e Precauções

1. Para utilização em diagnóstico *in vitro*. Apenas para utilização profissional em laboratório.
2. As misturas de sondas contêm formamida, que é um teratogénico; não inalar vapores nem permitir o contacto com a pele. Manuseie com cuidado; utilize luvas e uma bata de laboratório.
3. Manuseie o DAPI com cuidado. Utilize luvas e uma bata de laboratório.
4. Não utilize se o(s) frasco(s) estiver(em) danificado(s), ou se o conteúdo do frasco for comprometido de qualquer forma.
5. Siga a regulamentação local de eliminação relativa à sua localização juntamente com recomendações nas Ficha de Dados de Segurança para determinar como eliminar este produto de forma segura. Tal também se aplica a conteúdos danificados do kit de testes.
6. Elimine todos os reagentes utilizados e quaisquer outros materiais contaminados que podem ser eliminados de acordo com os procedimentos para resíduos infecciosos ou potencialmente infecciosos. É responsabilidade de cada laboratório lidar com os resíduos sólidos e líquidos de acordo com a respetiva natureza e grau de perigo, bem como tratar e eliminar os mesmos (ou encarregar um terceiro de o fazer) de acordo com quaisquer regulamentações aplicáveis.
7. Os operadores têm de ser capazes de distinguir as cores vermelha, azul e verde.
8. O não cumprimento do protocolo e dos reagentes especificados pode afetar o desempenho do produto e dar origem a falsos resultados positivos/negativos.
9. A sonda não deve ser diluída nem misturada com outras sondas.
10. A não utilização de 10 µl de sonda durante a fase de pré-desnaturação do protocolo pode afetar o desempenho do produto e dar origem a falsos resultados positivos/negativos.
11. Todos os produtos devem ser validados antes da utilização.
12. Devem ser efetuados controlos internos utilizando populações de células não afetadas em amostras de testes.

### Definições de Temperatura

- -20 °C/Congelado/No congelador: -25 °C a -15 °C
- 37 °C: +37 °C ± 1 °C
- 72 °C: +72 °C ± 1 °C
- 75 °C: +75 °C ± 1 °C
- Temperatura ambiente (TA): +15 °C a +25 °C

### Conservação e Manuseamento

 O kit deve ser conservado num congelador a uma temperatura de -25 °C a -15 °C até ao prazo de validade indicado no rótulo do kit. Os frascos de sonda e de contracorante têm de ser conservados num local escuro.



A sonda FISH, o contracorante DAPI Antifade ES e a Hybridisation Solution mantêm-se estáveis ao longo dos ciclos de congelamento e descongelamento que ocorrem durante a utilização normal (em que um ciclo constitui a remoção do frasco do congelador e a sua reposição no mesmo) – 5 ciclos para o frasco de 50 µl (5 testes) de sonda FISH, 10 ciclos para o frasco de 100 µl (10 testes) de sonda FISH e 15 ciclos para o frasco de 150 µl (15 testes) de contracorante. A exposição à luz deve ser minimizada e evitada sempre que possível. Armazene os componentes no recipiente à prova de luz que foi fornecido. Os componentes utilizados e armazenados sob condições para além das mencionadas no rótulo podem não funcionar como esperado e podem afetar os resultados do ensaio de forma adversa. Devem ser envidados todos os esforços para limitar a exposição a variações de luz e de temperatura.

### Equipamento e Materiais Necessários, mas não Fornecidos

É necessário utilizar equipamento calibrado:

1. Placa quente (com uma placa sólida e controlo exato da temperatura até 80 °C)
2. Pontas e micropipetas de volume variável calibradas, entre 1 µl–200 µl
3. Aparelho de banho-maria com controlo exato da temperatura de 37 °C a 72 °C
4. Tubos de microcentrifugação (0,5 ml)
5. Microscópio de fluorescência (ver secção "Recomendação de microscópio de fluorescência")
6. Microscópio de contraste de fase
7. Jarras de Coplin limpas em plástico, cerâmica ou vidro termorresistente
8. Pinça
9. Medidor de pH calibrado (ou tiras indicadoras de pH capazes de medir um pH de 6,5–8,0)
10. Recipiente humidificado
11. Óleo de imersão de lentes para microscópio de fluorescência
12. Centrifuga de bancada
13. Lâminas de microscópio
14. Lamelas de 24 x 24 mm
15. Temporizador
16. Incubadora a 37 °C
17. Cola de solução de borracha
18. Agitador vórtex
19. Cilindros graduados
20. Agitador magnético
21. Termómetro calibrado

### Equipamento Opcional não Fornecido

1. Câmara de secagem citogenética

### Reagentes Necessários, mas não Fornecidos

1. 20x solução salina tamponada de citrato de sódio (SSC)
2. Etanol a 100%
3. Tween-20
4. Hidróxido de sódio 1M (NaOH)
5. Ácido clorídrico 1M (HCl)
6. Água purificada

### Recomendação de Microscópio de Fluorescência

Utilize uma lâmpada de mercúrio de 100 watts ou equivalente e lentes planas apocromáticas para imersão em óleo 60/63x ou 100x para obter a melhor visualização possível. As substâncias fluorescentes utilizadas neste conjunto de sondas são excitadas e emitem luz nos seguintes comprimentos de onda:

Substância Fluorescente	Excitação <sub>0máx.</sub> [nm]	Emissão <sub>0máx.</sub> [nm]
Verde	495	521
Vermelho	596	615

Certifique-se de que os filtros de excitação e emissão apropriados, que abrangem os comprimentos de onda listados acima, são instalados no microscópio.

Utilize um triplo filtro passa-banda de DAPI/espectro verde/espectro vermelho ou um duplo filtro passa-banda do espectro verde/espectro vermelho para obter a melhor visualização simultânea possível das substâncias fluorescentes verde e vermelha.

Verifique o microscópio de fluorescência antes de o utilizar para garantir que está a funcionar corretamente. Utilize um óleo de imersão que seja adequado à microscopia de fluorescência e formulado para baixa autofluorescência. Evite misturar DAPI Antifade com óleo de imersão para microscópio sob pena de obscurecer os sinais. Siga as recomendações do fabricante relativamente à vida útil da lâmpada e à duração dos filtros.

### Preparação de Amostras

O kit destina-se a ser utilizado em suspensões de células derivadas do sangue fixadas em solução de Carnoy (3:1 de metanol/ácido acético), que são preparadas de acordo com as diretrizes do laboratório ou da instituição em causa. Prepare amostras secas ao ar em lâminas de microscópio, de acordo com os procedimentos citogenéticos padrão. O *Manual laboratorial de citogenética* da AGT (AGT Cytogenetics Laboratory Manual) contém recomendações para a colheita de espécimes, realização de culturas, colheitas e preparação de lâminas<sup>7</sup>.

### Preparação de Soluções

#### Soluções de Etanol

Dilua etanol a 100% com água purificada utilizando os seguintes rácios e depois misture bem:

- Etanol a 70% – 7 partes de etanol a 100% para 3 partes de água purificada
  - Etanol a 85% – 8,5 partes de etanol a 100% para 1,5 partes de água purificada
- Conserve as soluções durante um máximo de 6 meses à temperatura ambiente num recipiente hermético.

#### 2x solução SSC

Dilua 1 parte de 20x solução SSC em 9 partes de água purificada e misture bem. Verifique o pH e ajuste-o para 7,0 utilizando NaOH ou HCl conforme necessário. Conserve a solução durante um máximo de 4 semanas à temperatura ambiente num recipiente hermético.

#### 0,4x solução SSC

Dilua 1 parte de 20x solução SSC em 49 partes de água purificada e misture bem. Verifique o pH e ajuste-o para 7,0 utilizando NaOH ou HCl conforme necessário. Conserve a solução durante um máximo de 4 semanas à temperatura ambiente num recipiente hermético.

#### 2x solução SSC e 0,05% de Tween-20

Dilua 1 parte de 20x solução SSC em 9 partes de água purificada. Adicione 5 µl de Tween-20 por cada 10 ml e misture bem. Verifique o pH e ajuste-o para 7,0 utilizando NaOH ou HCl conforme necessário. Conserve a solução durante um máximo de 4 semanas à temperatura ambiente num recipiente hermético.

### Protocolo FISH

(Nota: Certifique-se de que a exposição da sonda e do contracorante às luzes do laboratório é sempre limitada).

### Preparação de Lâminas

1. Coloque uma gota de amostra celular numa lâmina de vidro para microscópio. Deixe secar. (**Opcional, se estiver a utilizar uma câmara de secagem citogenética:** A câmara deve ser utilizada a valores aproximados de 25 °C de temperatura e 50% de humidade para que a colocação de gotas de amostra seja a ideal. Na ausência de uma câmara de secagem citogenética, utilize um exaustor de laboratório como alternativa).
2. Mergulhe a lâmina em 2x SSC durante 2 minutos à temperatura ambiente (TA) sem agitar.
3. Desidrate numa série de etanol (70%, 85% e 100%), cada uma durante 2 minutos à TA.
4. Deixe secar.

### Pré-desnaturação

5. Retire a sonda do congelador e deixe-a aquecer até à TA. Centrifugue os tubos brevemente antes de os utilizar.
6. Certifique-se de que a solução de sonda é uniformemente misturada com uma pipeta.
7. Retire 10 µl de sonda por cada teste e transfira para um tubo de microcentrifugação. Reponha rapidamente o restante volume da sonda no congelador.
8. Coloque a sonda e a lâmina da amostra numa placa quente a 37 °C (+/- 1 °C) durante 5 minutos para pré-aquecimento.
9. Coloque 10 µl de solução de sonda na amostra de células e aplique uma lamela com cuidado. Vede com cola de solução de borracha e deixe a cola secar completamente.

### Desnaturação

10. Desnature a amostra e a sonda em simultâneo aquecendo a lâmina numa placa quente a 75 °C (+/- 1 °C) durante 2 minutos.

### Hibridação

11. Coloque a lâmina num recipiente húmido e resistente à luz a 37 °C (+/- 1 °C) de um dia para o outro.

### Lavagens Pós-hibridação

12. Retire o DAPI do congelador e deixe-o aquecer até à TA.
13. Retire a lamela e todos os vestígios de cola com cuidado.
14. Mergulhe a lâmina em 0,4x SSC (pH 7,0) a 72 °C (+/- 1 °C) durante 2 minutos sem agitar.
15. Drene a lâmina e mergulhe-a em 2x SSC e 0,05% de Tween-20 à TA (pH 7,0) durante 30 segundos sem agitar.
16. Drene a lâmina e aplique 10 µl de DAPI Antifade em cada amostra.
17. Cubra a amostra com uma lamela, elimine eventuais bolhas e deixe que a cor se desenvolva no escuro durante 10 minutos.
18. Visualize com um microscópio de fluorescência (ver secção **Recomendação de Microscópio de Fluorescência**).

### Recomendações para o Procedimento

1. O envelhecimento ou o cozimento das lâminas no forno pode reduzir a fluorescência do sinal.
2. As condições de hibridação podem ser negativamente afetadas pela utilização de reagentes que não sejam os fornecidos ou recomendados pela Cytocell Ltd.
3. Utilize um termómetro calibrado para medir as temperaturas das soluções, banhos-maria e incubadoras, visto que estas temperaturas são críticas para o desempenho ideal do produto.
4. As concentrações de lavagem, o pH e as temperaturas são importantes, visto que condições pouco rigorosas podem resultar numa ligação não específica da sonda, e condições demasiado rigorosas podem resultar na ausência de sinal.
5. Uma desnaturação incompleta pode resultar em ausência de sinal e uma desnaturação excessiva também pode resultar numa ligação não específica.
6. Uma hibridação excessiva pode resultar em sinais adicionais ou inesperados.
7. Os utilizadores devem otimizar o protocolo para as suas próprias amostras antes de utilizarem o teste para efeitos de diagnóstico.
8. Condições que não sejam ótimas podem resultar numa ligação não específica, que pode ser incorretamente interpretada como um sinal da sonda.

### Interpretação dos Resultados

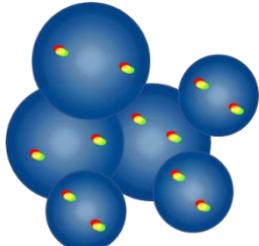
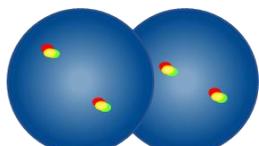
#### Avaliação da Qualidade da Lâmina

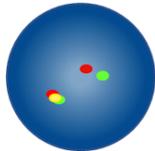
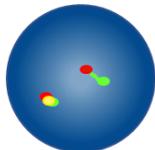
A lâmina não deve ser analisada nos seguintes casos:

- Os sinais são demasiado fracos para analisar com filtros simples – para proceder à análise, os sinais devem ser luminosos, distintos e facilmente avaliáveis
- Há números elevados de células agrupadas/sobrepostas a obstruir a análise.
- >50% das células não estão hibridadas
- Há um excesso de partículas fluorescentes entre as células e/ou uma névoa fluorescente que interfere com os sinais – em lâminas ideais, o fundo deve estar escuro ou preto e limpo.
- Os limites dos núcleos das células são indistinguíveis e não estão intactos

#### Diretrizes de Análise

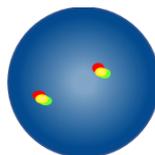
- Dois analistas devem analisar e interpretar cada amostra. Qualquer discrepância deve ser resolvida pela avaliação de um terceiro analista
- Cada analista deve ser adequadamente qualificado de acordo com as normas nacionais reconhecidas
- Cada analista deve pontuar independentemente 100 núcleos para cada amostra. O primeiro analista deve começar a análise pelo lado esquerdo da lâmina e o segundo analista pelo lado direito
- Cada analista deve documentar os seus resultados em folhas separadas
- Analise apenas núcleos intactos e não núcleos sobrepostos ou agrupados, nem núcleos cobertos por resíduos citoplasmáticos ou um elevado grau de autofluorescência
- Evite áreas com excesso de resíduos citoplasmáticos ou hibridação não específica
- A intensidade do sinal pode variar, mesmo com um único núcleo. Nesses casos, utilize filtros simples e/ou ajuste o plano focal
- Em condições aquém das ideais, os sinais poderão parecer difusos. Se dois sinais da mesma cor se tocarem um no outro, ou se a distância entre eles não for superior a duas larguras de sinal, ou quando houver uma cadeia vaga a ligar os dois sinais, conte-os como um sinal.
- Quando analisar sondas de quebra de duas cores, se houver um intervalo entre os sinais vermelho e verde não superior à largura de 2 sinais, conte-os como sinais não rearranjados/fundidos
- Se tiver dúvidas sobre se uma célula é analisável ou não, não a analise

Diretrizes de Análise	
	Não contar – os núcleos estão demasiado juntos para determinar limites
	Não contar núcleos sobrepostos – todas as áreas de ambos os núcleos não estão visíveis

	Contar como dois sinais de fusão – o intervalo entre os sinais vermelho e verde é inferior a duas larguras de sinal
	Contar como dois sinais de fusão – um sinal de fusão está difuso

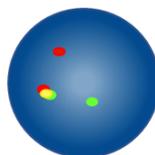
### Resultados Esperados

#### Padrão de Sinais Normal Esperado



Numa célula normal, espera-se dois sinais de fusão vermelho/verde (2F).

#### Padrões de Sinais Anormais Esperados



Numa célula com rearranjo de CFBF equilibrado, o padrão de sinais esperado é um sinal de fusão vermelho/verde, um sinal vermelho e um sinal verde (1F1Verm1Verd).

Outros padrões de sinais são possíveis em espécimes aneuploides/desequilibrados.

#### Interferências/Substâncias Interferentes Relevantes Conhecidas

Sem interferências/substâncias interferentes relevantes conhecidas.

#### Reatividade Cruzada Conhecida

Nenhuma reatividade cruzada conhecida.

#### Comunicação de Incidentes Graves

Para um paciente/utilizador/terceiro na União Europeia e em países com regime regulatório idêntico (Regulamento [UE] 2017/746 sobre dispositivos médicos de diagnóstico *in vitro*); se, durante a utilização deste dispositivo ou como resultado da sua utilização, ocorrer um incidente grave, comunique-o ao fabricante e à autoridade competente nacional.

No caso de incidentes sérios noutros países, comunique-os ao fabricante e, se aplicável, à autoridade competente nacional.

Contacto de vigilância do fabricante: [vigilance@ogt.com](mailto:vigilance@ogt.com)

Quanto a autoridades competentes nacionais na UE, pode obter uma lista de pontos de contacto de vigilância em:

[https://health.ec.europa.eu/medical-devices-sector/new-regulations/contacts\\_en](https://health.ec.europa.eu/medical-devices-sector/new-regulations/contacts_en)

#### Características Específicas de Desempenho

##### Especificidade Analítica

A especificidade analítica é definida como a percentagem de sinais que se hibridizam com o locus correto e nenhuma outra localização. Foram analisados quatro loci cromossómicos em cada uma de vinte células metafásicas de cada uma das cinco amostras, proporcionando 400 pontos de dados. A localização de cada sonda hibridizada foi mapeada e o número de sinais de FISH de cromossomas metafásicos que se hibridizaram com o locus correto foi registado.

A especificidade analítica de cada sonda do kit foi calculada como o número de sinais de FISH de cromossomas metafásicos que se hibridizaram com o locus correto, dividido pelo número total de sinais de FISH de cromossomas metafásicos hibridizados. Este resultado foi multiplicado por 100, sendo o mesmo expresso em forma de percentagem e fornecido com um intervalo de confiança de 95%.

Tabela 1. Especificidade Analítica para a CFBF Breakpart Probe

Alvo	Número de cromossomas metafásicos hibridizados	Número de loci corretamente hibridizados	Especificidade Analítica	Intervalo de confiança de 95%
16q22	200	200	100%	98,12–100%
16q22	200	200	100%	98,12–100%

**Sensibilidade Analítica**

A sensibilidade analítica é a percentagem de células interfásicas pontuáveis com o padrão de sinais normais esperado. Foi analisado um mínimo de 200 células interfásicas para cada uma das 25 suspensões de células fixas de amostras de medula óssea que foram consideradas negativas para um rearranjo de *CBFB*, resultando num mínimo de 5000 núcleos pontuados para cada tipo de amostra. Os dados da sensibilidade foram analisados com base na percentagem de células que apresentavam um padrão de sinais esperado normal e foram expressos como percentagem com um intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Sensibilidade Analítica para a CFBF Breakpart Probe

Tipo de amostra	Crítérios de sensibilidade	Resultado da sensibilidade
Medula óssea	>95%	97,92% (97,59%-98,25%)

**Caracterização dos Valores de Cut-off Normais**

O valor de cut-off normal é definido como a percentagem de células que apresentam um padrão de sinais falso positivo com o qual um indivíduo seria considerado normal e não consistente com um diagnóstico clínico. Foi analisado um mínimo de 200 células interfásicas para cada uma das 25 suspensões de células fixas de medula óssea, resultando num mínimo de 5000 núcleos pontuados para cada tipo de amostra.

O valor de cut-off foi determinado utilizando a função  $\beta$ -inverso (BETAINV) no MS Excel. Foi calculado como a percentagem de células interfásicas que apresentam um padrão de sinais falso positivo utilizando o limite superior de um intervalo de confiança de 95% unilateral da distribuição binomial numa amostra de doente normal.

Tabela 3. Caracterização dos Valores de Cut-off Normais para a CFBF Breakpart Probe

Tipo de amostra	Resultado de cut-off
Medula óssea	3,08%

Os laboratórios têm de verificar os valores de cut-off utilizando os seus próprios dados<sup>8,9</sup>.

**Precisão**

A precisão deste produto foi medida em termos da precisão intradiária (amostra para amostra), da precisão interdiária (dia para dia) e da precisão interlotes de um único centro (lote para lote).

Foram utilizadas duas amostras para avaliar a precisão deste produto: uma de medula óssea negativa e uma de medula óssea positiva baixa fabricada (2–4x o valor de cut-off do produto, criado pela adição de um positivo conhecido a uma amostra de medula óssea normal), a qual foi utilizada para desafiar o produto à volta do valor de cut-off estabelecido.

Para estabelecer as precisões interdiária e intradiária, as amostras foram avaliadas em cinco datas não consecutivas e, para estabelecer a precisão de lote para lote, três lotes do produto foram avaliados com quatro réplicas das mesmas amostras. Os resultados foram apresentados como a concordância global com a classe negativa prevista (para as amostras negativas).

Tabela 4. Reprodutibilidade e Precisão para a CFBF Breakpart Probe

Variável	Tipo de amostra	Concordância
Reprodutibilidade intradiária (amostra para amostra) e interdiária (dia para dia)	Negativa de medula óssea	100%
	Positiva baixa de medula óssea	100%
Reprodutibilidade de lote para lote	Negativa de medula óssea	100%
	Positiva baixa de medula óssea	100%

**Desempenho Clínico**

Para assegurar que o produto deteta os rearranjos pretendidos, o desempenho clínico foi estabelecido através de dois estudos, com amostras representativas da população pretendida para o produto: material fixado com 3:1 de metanol/ácido acético de amostras derivadas do sangue anonimizadas. O tamanho da amostra para ambos os estudos foi de cento e treze (113) espécimes, com a população-alvo de vinte (20) espécimes positivos de medula óssea e noventa e três (93) espécimes negativos de medula óssea. Todas as amostras foram anonimizadas e aleatorizadas para evitar enviesamentos na análise. Os resultados foram comparados com o estado conhecido da amostra. Verificou-se que a concordância/discordância de resultados cumpriu os critérios de aceitação para estes estudos.

Os resultados destes testes foram analisados com vista a proporcionar os valores da sensibilidade clínica, da especificidade clínica e da taxa de falsos positivos (FPR) para os sinais positivos, utilizando uma abordagem unidimensional.

Tabela 5. Desempenho Clínico para a CFBF Breakpart Probe

Variável	Resultado
Sensibilidade Clínica (taxa de verdadeiros positivos, TPR) *	99,42%
Especificidade Clínica (taxa de verdadeiros negativos, TNR) *	99,84%
Taxa de Falsos Positivos (FPR) = 1 – Especificidade*	0,16%

**Resumo de Segurança e Desempenho (SSP)**

O SSP será disponibilizado para o público através da base de dados europeia sobre dispositivos médicos (Eudamed), onde está ligado ao UDI-DI básico. URL da Eudamed: <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>  
UDI-DI básico: 50558449LPH089K9

Se a Eudamed não estiver totalmente funcional, o SSP será disponibilizado para o público mediante solicitação para o e-mail [SSP@ogt.com](mailto:SSP@ogt.com).

**Informações Adicionais**

Para obter mais informações sobre o produto, contacte o departamento de assistência técnica da CytoCell.

T: +44 (0)1223 294048

E: [techsupport@cytozell.com](mailto:techsupport@cytozell.com)

W: [www.ogt.com](http://www.ogt.com)

**Bibliografia**

- Huret JL. Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol. 1999; 3(3):147-149.
- WHO Classification of Tumours Editorial Board. Haematolymphoid tumours [Internet; beta version ahead of print]. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2022 [cited 2023 April 28]. (WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 11). Available from: <https://tumourclassification.iaarc.who.int/chapters/63>
- Hernández JM, et al. Haematologica. 2000; 85(5):481-5.
- Moreno-Miralles I, et al. J Biol Chem. 2005;280(48):40097-103.
- Grimwade D, et al. Blood. 2010;116(3):354-365.
- Litzow MR. Haematologica. 2020;105(6):1475-77.
- Arsham, MS., Barch, M.J. and Lawce HJ. (eds.) (2017) *The AGT Cytogenetics Laboratory Manual*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Mascarello JT, Hirsch B, Kearney HM, et al. Section E9 of the American College of Medical Genetics technical standards and guidelines: fluorescence in situ hybridization. Genet Med. 2011;13(7):667-675.
- Wiktor AE, Dyke DLV, Stupca PJ, Ketterling RP, Thorland EC, Shearer BM, Fink SR, Stockero KJ, Majorowicz JR, Dewald GW. *Preclinical validation of fluorescence in situ hybridization assays for clinical practice*. Genetics in Medicine. 2006;8(1):16–23.

EN ISO 15223-1:2021 – "Dispositivos médicos – Símbolos a utilizar com informações fornecidas pelo fabricante – Parte 1: Requisitos gerais" (©International Organization for Standardization)		
Símbolo	Título	Número(s) de Referência
	pt: Fabricante	5.1.1
	pt: Representante autorizado na Comunidade Europeia/União Europeia	5.1.2
	pt: Prazo de validade	5.1.4
	pt: Código de lote	5.1.5
	pt: Número de catálogo	5.1.6
	pt: Manter afastado da luz solar	5.3.2
	pt: Limite de temperatura	5.3.7
	pt: Consultar as instruções de utilização	5.4.3
 <a href="http://oqt.com/IFU">oqt.com/IFU</a>	pt: Consultar as instruções de utilização eletrónicas	5.4.3
	pt: Cuidado	5.4.4
	pt: Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i>	5.5.1
	pt: Contém o suficiente para <n> testes	5.5.5
	pt: Identificação única do dispositivo	5.7.10
Símbolos EDMA para reagentes e componentes IVD, revisão de outubro de 2009		
Símbolo	Título	Número(s) de Referência
	pt: Conteúdo (ou contém)	N/D

**Patentes e Marcas Comerciais**

CytoCell é uma marca registada da CytoCell Limited.



**CytoCell Limited**  
Oxford Gene Technology  
418 Cambridge Science Park  
Milton Road  
CAMBRIDGE  
CB4 0PZ  
REINO UNIDO

T: +44 (0)1223 294048  
F: +44 (0)1223 294986  
E: [probes@cytoCell.com](mailto:probes@cytoCell.com)  
W: [www.oqt.com](http://www.oqt.com)



**Sysmex Europe SE**  
Bornbarch 1  
22848 Norderstedt  
ALEMANHA

T: +49 40 527260  
W: [www.sysmex-europe.com](http://www.sysmex-europe.com)

**Histórico de Versões das IFU**

V001.00/2023-05-10 Novas IFU para Regulamento (UE) 2017/746