illumina®

FICHA DE INFORMAÇÕES

Infinium™ EXT iSelect-192 Kit

Matriz personalizável de genotipagem de rendimento ultraelevado para estudos em humanos e em não humanos

Realize análise de genotipagem para 1.536 a 27.000 amostras por semana por iScan™ System e automação associada

Simplifique as operações do laboratório e reduza o espaço ambiental ocupado com automação flexível e embalagem de reagentes compacta

Obtenha resultados precisos usando um BeadChip personalizado de uma ou várias espécies com o robusto ensaio Infinium EXT

Introdução

Com a aceleração das descobertas genômicas, os laboratórios comerciais precisam de tecnologias de matriz flexíveis e de alto rendimento que forneçam identificações precisas de polimorfismo de nucleotídeo único (SNP, single nucleotide polymorphism) para fazer a amplificação em ponte entre pesquisa de biomarcadores e aplicações reais. Ao longo da última década, as matrizes de genotipagem Infinium foram usadas para analisar cerca de 160.000 amostras, demonstrando sua popularidade e utilidade.[1]

O Infinium EXT iSelect-192 Kit (Figura 1) se destina a fornecer aos usuários uma ferramenta de genotipagem flexível, de rendimento excepcionalmente elevado e para várias espécies e diversas aplicações. Esse BeadChip personalizado mantém a precisão e a robustez de ensaios Infinium anteriores, melhorando a eficiência operacional para laboratórios comerciais (Tabela 1).

A integração com o Illumina Automated Pipetting System e o Illumina Lab Automation Software Solution (ILASS) permite que os laboratórios processem centenas a milhares de amostras por semana, acomodando flutuações nos números de amostras devido a necessidades sazonais ou específicas do projeto. O BeadChip é compatível com o comprovado iScan System operado pelo iScan Control Software otimizado para aquisição rápida e em larga escala de dados e é integrado ao DRAGEN™ Array e ao software GenomeStudio™ para uma análise secundária robusta.

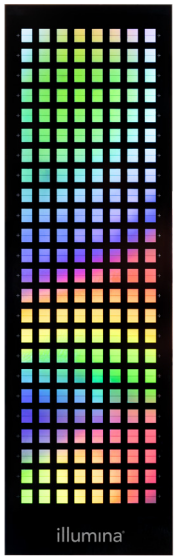


Figura 1: Infinium EXT iSelect-192 BeadChip
Analise até 192 amostras por BeadChip com conteúdo de genotipagem definido pelo usuário especificado usando a DesignStudio Assay Design Tool.

Tabela 1: Comparação das especificações personalizadas do BeadChip Infinium

Especificação	Infinium XT iSelect-96 BeadChip	Infinium EXT iSelect-192 BeadChip
Instrumento	iScan System Infinium Automated Pipetting System with IAC	iScan System Infinium Automated Pipetting System with ILASS
Ensaio	Infinium XT	Infinium EXT
Amostras por BeadChip	96	192
Número de tipos de bead	500 a 100.000	100 a 100.000
Faixa de entrada mínima de DNA	200 ng	100 ng
Design de várias espécies	Quatro espécies	Cinco espécies
Rendimento anual de amostras[a]	480.000	1,4 milhão
Livre de formamida	Não	Sim
Garantia de taxa de conversão para <5.000 tipos de bead	95%	98%[b]
Garantia de taxa de conversão para ≥5.000 tipos de bead	95%	95%

a. Rendimento por iScan System em execução 24 horas, 3 dias por semana com um AutoLoader 2.x; o rendimento variará dependendo dos recursos do laboratório e das configurações de automação.
b. Entre em contato com o representante de vendas local para obter mais informações.

IAC, Illumina Automation Control; ILASS, Illumina Lab Automation Software Solution.

Ensaio robusto e fluxo de trabalho rápido

O Infinium EXT iSelect-192 BeadChip permite um processamento de alto rendimento em apenas dois ou três dias usando pontos de interrupção seguros, em placas de 384 poços usando o inovador ensaio Infinium EXT de baixo volume (Figura 2). Volumes otimizados de reagentes garantem o processamento de DNA em 384 placas de poços profundos de baixo volume sem comprometer a robustez do ensaio.

O Infinium EXT iSelect-192 BeadChip apresenta um fluxo de trabalho flexível e semiautomatizado destinado a melhorar a eficiência operacional ao diminuir o tempo de processamento por amostra. Esse fluxo de trabalho simplificado inclui amplificação do genoma completo em apenas três horas, seguida por fragmentação enzimática, precipitação e ressuspensão rápidas. As amostras são hibridizadas nos BeadChips durante a noite, permitindo que o DNA seja recozido em sondas de 50 bases específicas do lugar vinculadas covalentemente aos tipos de bead do Infinium. A extensão da base enzimática e a coloração fluorescente podem ser realizadas no segundo ou no terceiro dia, dependendo da configuração do laboratório e dos cronogramas dos turnos.

Os laboratórios podem usar manipuladores de líquidos internos ou selecionar soluções de automação da Illumina que melhor se adaptem ao seu espaço e orçamento para realizar etapas de fluxo de trabalho com base em placas (amplificação, fragmentação, precipitação e ressuspensão). O Illumina Automated Pipetting System with ILASS é essencial para a transferência de amostras de placas de poços profundos para o BeadChip e para coloração. O Illumina Automated Pipetting System with ILASS usa um algoritmo atualizado para permitir a transferência precisa de amostras de 384 placas de poços para o Infinium EXT iSelect-192 BeadChip sem a necessidade de guias de ponta. Isso oferece suporte a um desempenho otimizado em etapas de hibridização, extensão e coloração para melhorias significativas no tempo de processamento em comparação com as configurações anteriores do Illumina Automated Pipetting System com o Infinium XT iSelect-96 BeadChips (Tabela 2). O iScan Control Software atualizado também reduz substancialmente o tempo de varredura, simplificando ainda mais o fluxo de trabalho.

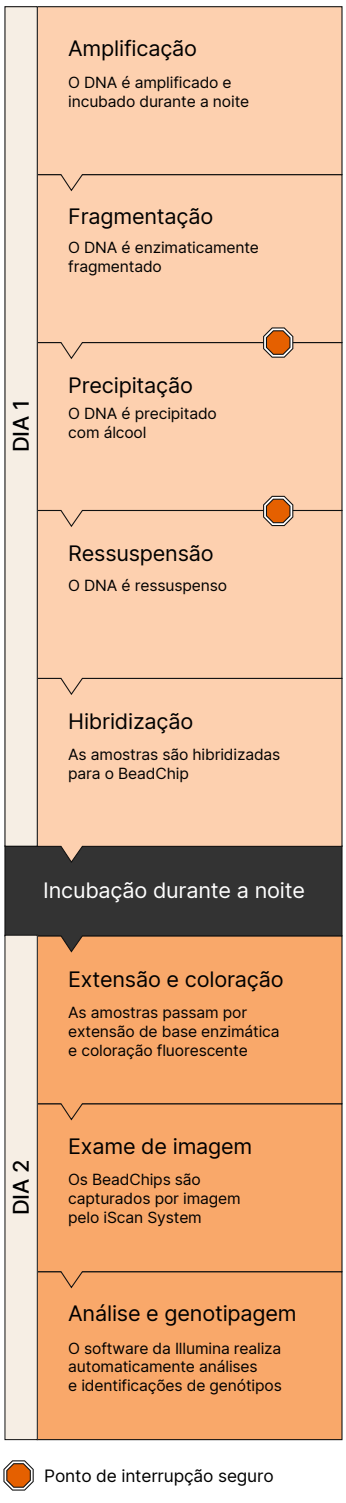


Figura 2: Fluxo de trabalho do Infinium EXT iSelect-192
O fluxo de trabalho do Infinium EXT fornece um fluxo de trabalho de dois dias com tempo mínimo de manuseio, com flexibilidade para três dias usando pontos de interrupção seguros.

Tabela 2: Comparação do tempo do fluxo de trabalho do Infinium para 1.536 amostras

Etapa do fluxo de trabalho	Tempo avaliado	Infinium XT iSelect-96 BeadChip 16 × 96-well plates	Infinium EXT iSelect-192 BeadChip 4 × 384-well plates
Software de automação e controle		**Infinium Automated Pipetting System with IAC**	**Definido pelo cliente**
Amplificar DNA	Tempo de espera[a]	Equivalente	Equivalente
Fragmentar DNA	Tempo de espera	Equivalente	Equivalente
Precipitar DNA	Tempo de espera	Equivalente	Equivalente
Ressuspender DNA	Tempo de espera	Equivalente	Equivalente
Software de automação e controle		**Infinium Automated Pipetting System with IAC**	**Infinium Automated Pipetting System with ILASS**
Hibridizar para BeadChip	Tempo do robô[b]	240 min.	90 min.
	Tempo de manuseio[b]	~50 min.	~15 min.
	Tempo de espera	Equivalente	Equivalente
Limpar e colorir BeadChip	Tempo do robô	Equivalente	Equivalente
	Tempo de manuseio	Equivalente	Equivalente
	Tempo de espera	~55 min.	~30 min.
Scanner e software de controle		**iScan with iScan Control Software v3.4 ou superior**	**iScan with iScan Control Software v4.5 ou superior**
Ler BeadChip	Tempo de leitura	720 min.	240 min.
	Tempo total de DNA para dados[c]	~50 h	~38 h

a. O tempo de espera inclui incubação, centrifugação, secagem e resfriamento; o tempo total para centrifugação de 1.536 amostras depende do número de placas e da centrífuga usada.
b. O tempo de robôs e o tempo de manuseio para amplificação, fragmentação, precipitação e ressuspensão dependem da solução de manuseio de líquidos.
c. O tempo de DNA para dados para o processamento de 1.536 amostras depende da automação definida pelo cliente para amplificação, fragmentação, precipitação e ressuspensão; Illumina Automated Pipetting System para hibridização, extensão e coloração; e iScan System e AutoLoader 2.x para leitura.

IAC, Illumina Automation Control; ILASS, Illumina Lab Automation Software Solution.

Conteúdo flexível e específico da aplicação

O Infinium EXT iSelect-192 BeadChip Kit é totalmente compatível com oportunidades de produtos personalizados, de consórcios ou comerciais em aplicações de agrigenômica ou em humanos que atendam às especificações de conteúdo e rendimento disponíveis na matriz (ou seja, ≤100.000 tipos de beads tentados, ≥1.536 amostras por semana). Na agrigenômica, o Infinium EXT iSelect-192 BeadChip permite seleção genômica, testes de paternidade, triagem de traços e muito mais para espécies diploides e poliploides. Aplicações em humanos, incluindo biobancos, triagem populacional e iniciativas de medicina personalizada, também se beneficiam desse formato versátil do BeadChip.

Aproveitando o DesignStudio™ Assay Design Tool, os usuários podem criar conteúdo personalizado por meio de uma interface guiada e intuitiva, com uma taxa de conversão garantida de pelo menos 95% e um tempo de resposta garantido de 12 a 22 semanas, desde a criação até a primeira remessa ao cliente. O DesignStudio Assay Design Tool simplifica a criação de painéis personalizados (Figura 3), enquanto o recurso de várias espécies permite a configuração de até cinco espécies diferentes por Infinium EXT iSelect-192 BeadChip, aumentando ainda mais a eficiência operacional e a flexibilidade para os laboratórios comerciais.



Figura 3: Fluxo de trabalho do DesignStudio Assay Design Tool.

Serviços de concierge

Os especialistas da Illumina estão disponíveis para ajudar no projeto de ensaios complexos e na escolha de marcadores para espécies não humanas que não estão disponíveis na ferramenta DesignStudio.

Serviços de clusterização personalizados

Os especialistas da Illumina estão disponíveis para ajudar na clusterização personalizada em espécies não humanas com amostras fornecidas pelos clientes.

Análise de dados poderosa e precisa

Análise secundária

A Illumina oferece um conjunto abrangente de soluções de análise para atender às necessidades dos laboratórios comerciais usando o Infinium EXT iSelect-192 BeadChip. O software de análise secundária DRAGEN Array está disponível em duas opções de implantação para fornecer uma análise secundária precisa, eficiente e abrangente de dados de micromatrizes Infinium. O pacote de linha de comando local fornece controle granular para estudos genômicos humanos e é compatível com projetos de larga escala de todas as espécies de diploides. O software DRAGEN Array também está disponível como uma oferta na nuvem por meio do BaseSpace™ Sequence Hub, fácil de usar. Ambas as versões oferecem desempenho de genotipagem eficiente e alta exatidão dos dados. Os laboratórios de agrigenômica podem inserir genomas de referência no formato FASTA para identificar genótipos para espécies de diploides, com resultados no formato VCF para uma análise posterior perfeita.

Geração de relatórios

O GenomeStudio Software fornece uma plataforma integrada para análise de todos os ensaios de genotipagem com base em matriz da Illumina. A exibição gráfica dos resultados permite uma compreensão completa dos grandes conjuntos de dados gerados pelos ensaios de genotipagem da Illumina ao fornecer um exame multimodal de uma visão ampla e de todo o genoma até uma visão detalhada de base única. Clientes que solicitam conteúdo personalizado em Infinium EXT iSelect-192 BeadChip Kits podem analisar com eficiência genótipos de organismos diploides e poliploides com identificação automatizada de genótipos e a capacidade de criar e modificar clusters, recursos essenciais para aplicações de agrigenômica envolvendo espécies sem amostras de controle comercial disponíveis.

Resumo

O Infinium EXT iSelect-192 BeadChip é uma solução de última geração para genotipagem de rendimento ultraelevado, oferecendo flexibilidade e eficiência para os laboratórios comerciais. Ao acomodar até 192 amostras por BeadChip e até 100.000 tipos de beads, essa solução permite a genotipagem em escala de produção em uma ampla variedade de espécies e aplicações, de agrigenômica a biobancos humanos e muito mais. O fluxo de trabalho simplificado e semiautomatizado, que integra o Illumina Automated Pipetting System with ILASS e o iScan System with iScan Control Software, melhora a eficiência e o tempo de resposta, mantendo a precisão e a robustez comprovadas de ensaios Infinium antigos. Com conteúdo personalizável, capacidade para várias espécies e ferramentas poderosas de análise de dados, o Infinium EXT iSelect-192 Kit permite que os laboratórios dimensionem as operações de forma eficiente e obtenham resultados confiáveis e de alta qualidade para estudos genéticos de larga escala.

Saiba mais →

Infinium EXT iSelect-192 Kit <<link pending>>

DRAGEN Array

GenomeStudio Software

Informações para pedidos

Produto	N.º do catálogo
Infinium EXT iSelect-192 Kit (4608 samples)	20139422
Infinium EXT iSelect-192 Kit (23040 samples)	20139423
iScan System, 110/220 V	SY-101-1001
Infinium Automated Pipetting System with ILASS	20051293
AutoLoader 2.x, single-scanner configuration, 110/220 V	SY-202-1001
AutoLoader 2.x, single-dual configuration, 110/220 V	SY-202-1002
Infinium EX/XT Starter Kit (48 BeadChip batches)	20031916 (110 V), 20031993 (220 V)
Infinium EX/XT Starter Kit (24 BeadChip batches)	20031915 (110 V), 20031992 (220 V)
Infinium EX/XT Upgrade Kit (24 BeadChip batches)	20011101
Infinium EX/XT Upgrade Kit (12 BeadChip batches)	20015526

Referência

1. Data on file. Illumina, Inc. 2 de outubro de 2025.

illumina®

+1 (800) 809-4566, ligação gratuita (EUA) | tel. +1 (858) 202-4566
techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© 2026 Illumina, Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas comerciais pertencem à Illumina, Inc. ou aos respectivos proprietários. Para obter informações específicas sobre marcas comerciais, consulte www.illumina.com/company/legal.html.
M-GL-03766 PTB v1.0