Product sheet

Células K562 | 300224

Informações gerais

Description	A linhagem celular K562, originária da medula óssea de uma mulher de 53 anos com leucemia mielóide crônica, constitui um pilar fundamental em diversos campos de pesquisa, como imunologia, imunologia tumoral e estudos sobre distúrbios do sistema imunológico. As células humanas K-562 são amplamente utilizadas em estudos que envolvem interações do sistema imunológico, particularmente com células efetoras como as células natural killer (NK). Isso se deve às suas características únicas, como a expressão de antígenos específicos que podem ser reconhecidos pelas células NK. A exploração da interação entre as células NK e linhagens celulares cancerosas como a K562 oferece insights sobre os mecanismos de defesa imunológica. A capacidade das células NK de reconhecer e responder às células K562 varia de acordo com a presença de marcadores específicos, que flutuam ao longo do ciclo celular das células K562. As células K562 são caracterizadas pela presença do cromossomo Filadélfia, que resulta de uma translocação entre os cromossomos 9 e 22, criando o gene de fusão BCR-ABL. Esse gene de fusão não é uma transcrição normal do ABL, mas uma forma mutante que é constitutivamente ativa e leva à proliferação celular descontrolada. A análise das transcrições do ABL nas células K562 ajuda a compreender a dinâmica molecular da leucemia e suas estratégias de evasão imunológica. As células K562 são cruciais para a compreensão do ciclo celular, particularmente para a análise das fases e distribuições do ciclo celular. Essa análise é essencial para avaliar o impacto da expressão do gene ABL e a diminuição associada das transcrições de fusão ABL. Além disso, as células K562 são valiosas em ensaios que avaliam os efeitos citotóxicos dos inibidores de FGFR e a atividade de enzimas epigenéticas, destacando sua importância na elucidação das vias de sinalização celular e dos mecanismos de ação de vários agentes terapêuticos. A versatilidade das células K562, que vai desde seu papel em ensaios de atividade enzimática até sua aplicação em estudos imunológicos com células natural killer (NK), ressalta sua ampla utilidade no âmbito científico. Essa adaptabilidade destaca sua importância na ponte entre a pesquisa fundamental e a medicina translacional, desempenhando um papel crucial no avanço da luta contra a leucemia mielóide crônica.
Organism	Humano
Tissue	Medula óssea
Disease	Leucemia mielóide crônica
Synonyms	K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Características

Age	53 anos
Gender	Mulher

Células K562 | 300224

Ethnicity	caucasiano
Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto
Growth properties	Suspensão

Dados regulatórios

Citation	K562 (número de catálogo da Cytion 300224)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0004

Dados biomoleculares

Antigen expression	CD7 (25%)
Isoenzymes	G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0
Oncogenes	BCR-ABL1
Tumorigenic	Sim, em camundongos nude.
Reverse transcriptase	Negativo

Manuseio

Culture Medium	RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio

Células K562 | 300224

Subculturing	Mantenha as culturas adicionando ou substituindo periodicamente o meio. Inicie as culturas com uma densidade de 5 x 10^5 células/ml e mantenha a concentração celular dentro do intervalo de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para um crescimento ideal.
Seeding density	3 x 10^5 células/ml
Fluid renewal	A cada 2 dias
Post-Thaw Recovery	Deixe as células se recuperarem por cerca de 24 a 48 horas após o descongelamento.
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Células K562 | 300224

Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
Shipping Conditions	As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.
Storage Conditions	Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.