

## AB2.2 Células | 305738

## Informações gerais

## Description

A linha de células AB2.2 é uma linha de células estaminais embrionárias (ES) murinas amplamente utilizada, derivada da estirpe de ratinhos 129S7 (também conhecida como 129P2/OlaHsd). Desempenhou um papel proeminente na seleção de genes e na geração de ratinhos transgênicos devido à sua capacidade robusta de expansão in vitro e de manipulação genética. As células AB2.2 são pluripotentes, capazes de contribuir para todas as camadas germinativas, e têm sido fundamentais para a produção de quimeras germinativas competentes. No entanto, tal como muitas linhas de células ES mantidas durante longos períodos de cultura, as células AB2.2 são propensas à instabilidade cromossômica, especialmente à aneuploidia envolvendo o cromossoma 8.

A análise citogenética da linhagem AB2.2 e das suas sub-linhagens revelou uma elevada frequência de anomalias cromossômicas, sendo a trissomia 8 pura e em mosaico particularmente comum. Num estudo, a AB2.2 apresentou um cariótipo em mosaico envolvendo ganhos dos cromossomas 8 e Y, incluindo configurações como 42,XY,+Y,+8 / 41,XY,+Y / 40,XY. Entre as suas sub-linhagens, foram identificadas anomalias cariotípicas adicionais, tais como trissomias duplas envolvendo os cromossomas 8 e 11, e cromossomas derivados complexos resultantes de translocações desequilibradas envolvendo o cromossoma 8. Estas aberrações estruturais e numéricas estão associadas a uma menor eficiência de transmissão na linha germinal e a sua presença complica a interpretação das relações genótipo-fenótipo em animais quiméricos.

Dado o seu contexto genético e a sua suscetibilidade à instabilidade cromossômica, o AB2.2 continua a ser uma ferramenta poderosa na genética do rato, mas requer um controlo de qualidade cuidadoso. Recomenda-se a realização de um rastreio cariotípico de rotina - incluindo a análise de bandas G e a FISH - antes de proceder à injeção de blastocistos, a fim de garantir a integridade cromossômica necessária para uma transmissão fiável da linha germinal e análises fenotípicas precisas.

**Organism** Rato

**Tissue** Blastocisto

**Applications** Investigação sobre células estaminais

## Caraterísticas

**Age** Embrião

**Gender** Masculino

**Cell type** Células estaminais embrionárias

**Growth properties** Aderente

## Dados regulamentares

## AB2.2 Células | 305738

**Citation** AB2.2 (número de catálogo Cytion 305738)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_C261

### Dados biomoleculares

**Mutational profile**

### Manuseamento

**Seeding density** 3 a  $5 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## AB2.2 Células | 305738

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## AB2.2 Células | 305738

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.