# AB2.2

305738

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào AB2.2 là một dòng tế bào gốc phôi chuột (ES) được sử dụng rộng rãi, được phân lập từ dòng chuột 129S7 (còn được gọi là 129P2/OlaHsd). Dòng tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong việc nhắm mục tiêu gen và tạo ra chuột biến đổi gen nhờ khả năng mở rộng in vitro mạnh mẽ và khả năng thao tác gen. Tế bào AB2.2 có khả năng đa tiềm năng, có thể đóng góp vào tất cả các lớp tế bào mầm, và đã đóng vai trò quan trọng trong việc sản xuất các chimera có khả năng sinh sản. Tuy nhiên, giống như nhiều dòng tế bào ES được duy trì trong thời gian nuôi cấy kéo dài, AB2.2 dễ bị bất ổn nhiễm sắc thể, đặc biệt là bất thường số lượng nhiễm sắc thể liên quan đến nhiễm sắc thể 8.

Phân tích cytogenetic của AB2.2 và các dòng con của nó đã cho thấy tần suất cao của các bất thường nhiễm sắc thể, với trisomy 8 dạng mozaic và thuần chủng đặc biệt phổ biến. Trong một nghiên cứu, AB2.2 thể hiện karyotype mozaic liên quan đến sự gia tăng của nhiễm sắc thể 8 và Y, bao gồm các cấu hình như 42,XY,+Y,+8 / 41,XY,+Y / 40,XY. Trong các dòng con của nó, các bất thường karyotype bổ sung đã được xác định, chẳng hạn như trisomy kép liên quan đến nhiễm sắc thể 8 và 11, và các nhiễm sắc thể phái sinh phức tạp phát sinh từ các chuyển đoạn không cân bằng liên quan đến nhiễm sắc thể 8. Các bất thường cấu trúc và số lượng này liên quan đến hiệu suất truyền gen giảm, và sự hiện diện của chúng làm phức tạp việc giải thích mối quan hệ giữa gen và biểu hiện ở động vật chimera.

Với nền tảng di truyền và tính nhạy cảm với sự không ổn định nhiễm sắc thể, AB2.2 vẫn là một công cụ mạnh mẽ trong di truyền học chuột, nhưng đòi hỏi kiểm soát chất lượng cẩn thận. Việc sàng lọc karyotype định kỳ - bao gồm cả G-banding và FISH - được khuyến nghị trước khi tiến hành tiêm phôi blastocyst để đảm bảo tính toàn vẹn nhiễm sắc thể cần thiết cho việc truyền gen đáng tin cậy và phân tích biểu hiện chính xác.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Phôi nang |

### Applications

Nghiên cứu tế bào gốc

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Mouse |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Cell type** | Tế bào gốc phôi |

## IDENTIFIERS

### Citation

AB2.2 (Số catalog Cytion 305738)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_C261 |

## HANDLING AND CULTURE

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |
| **Seeding density** | 3 đến 5 × $10^4$ tế bào/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 2 đến 3 lần mỗi tuần |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra. |

### Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

### Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | Phôi thai |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

### Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

**Warranty**

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong 60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB