# 3D4/21

305357

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào 3D4/21 là một mô hình đại thực bào phế nang lợn được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến phản ứng miễn dịch và nhiễm virus. Các tế bào này đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu về các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp ở lợn, chẳng hạn như những bệnh do virus cúm lợn (SIV) và Senecavirus A (SVA) gây ra. Do có nguồn gốc từ đại thực bào phế nang, các tế bào 3D4/21 đóng vai trò là hệ thống in vitro quan trọng để nghiên cứu tương tác giữa vật chủ và tác nhân gây bệnh, tập trung vào các cơ chế miễn dịch mà lợn triển khai để chống lại các tác nhân gây bệnh đường hô hấp.

Tế bào 3D4/21 thường được sử dụng để khám phá các con đường phân tử được kích hoạt trong quá trình nhiễm trùng. Ví dụ, trong bối cảnh nhiễm SIV, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tế bào 3D4/21 kích hoạt phản ứng miễn dịch thông qua việc biểu hiện các cytokine khác nhau và các thụ thể nhận diện virus như RIG-I và TLR7. Hơn nữa, các tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cách các phân tử RNA khác nhau, bao gồm miRNA, lncRNA và circRNA, góp phần vào các mạng lưới điều hòa trong quá trình nhiễm virus, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các cơ chế điều hòa RNA nội sinh cạnh tranh (ceRNA) giúp bảo vệ chống lại virus. Điều này đặc biệt hữu ích trong việc làm sáng tỏ các phản ứng miễn dịch được kích hoạt bởi các chủng virus cúm lợn khác nhau như H1N1 và H3N2.

Ngoài ra, các tế bào 3D4/21 đã được sử dụng để nghiên cứu quá trình tự thực bào (autophagy) và vai trò của nó trong việc kiểm soát nhiễm trùng. Ví dụ, trong quá trình nhiễm Haemophilus parasuis, các tế bào này thể hiện các phản ứng tự thực bào được điều hòa thông qua con đường tín hiệu AMPK. Cơ chế tự thực này không chỉ góp phần kiểm soát sự xâm nhập của vi khuẩn mà còn giúp hiểu rõ hơn về cơ chế bệnh sinh của các bệnh như bệnh Glässer – một bệnh lý ảnh hưởng đến lợn trong tình trạng stress. Do đó, dòng tế bào 3D4/21 tiếp tục là công cụ quý giá cho nghiên cứu miễn dịch học và bệnh truyền nhiễm trong bối cảnh sức khỏe lợn.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Phổi |

### Synonyms

- IPAM 3D4/21
- IPAM-WT

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Pig |
| **Sex** | Unspecified |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 2 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Tế bào đại thực bào |
| **Cell type** | Tế bào đại thực bào phế nang |

## IDENTIFIERS

### Citation

3D4/21 (Mã sản phẩm Cytion 305357)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9823 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0F14 |

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

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Viruses

Biến thể: Virus khỉ 40 (SV40)

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |

### Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |
| **Seeding density** | 1–3 × $10^4$/$cm^2$ |

### 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

| | |
|---|---|
| **Breed / subspecies** | Giống địa phương |
| **Donor age** | 12 tuần |

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

## 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.

### 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