# 4T1-GFP

305625

## INFORMASI UMUM

### Deskripsi

4T1-GFP adalah turunan yang dimodifikasi secara genetik dari garis sel karsinoma mammae tikus 4T1 yang secara konstitutif mengekspresikan protein fluoresensi hijau (GFP), sehingga memungkinkan visualisasi dan pelacakan sel tumor secara real-time baik in vitro maupun in vivo. Garis sel induk 4T1 awalnya berasal dari tumor payudara yang muncul secara spontan pada tikus BALB/c dan dikarakterisasi sebagai model kanker payudara triple-negatif yang sangat tumorigenik. Ketika disuntikkan secara ortotopik ke dalam bantalan lemak payudara tikus BALB/c yang imunokompeten dan sejenis gen, sel-sel 4T1 membentuk tumor primer yang agresif yang secara spontan bermetastasis ke paru-paru, hati, kelenjar getah bening, dan tulang, yang secara dekat mencerminkan perkembangan kanker payudara stadium IV pada manusia. Yang patut diperhatikan, model 4T1 telah terbukti menghasilkan metastasis tulang osteolitik setelah implantasi ortotopik, menjadikannya model yang relevan secara klinis untuk mempelajari penyebaran kanker payudara dan kolonisasi tulang.
Penandaan GFP pada sel 4T1 memungkinkan deteksi sensitif terhadap tumor primer, sel tumor yang beredar, dan fokus metastasis menggunakan mikroskopi fluoresensi, sitometri aliran, dan sistem pencitraan in vivo. Hal ini memfasilitasi penilaian kuantitatif beban metastasis, pencitraan intravital dinamika sel tumor, serta pelacakan interaksi sel tumor-stroma atau sel tumor-sel imun. Dalam model ortotopik dan intrakardial, turunan sel 4T1 yang mengekspresikan GFP memungkinkan identifikasi yang tepat terhadap sel tumor di dalam sumsum tulang, parenkim paru, dan situs metastasis lainnya, sehingga mengatasi keterbatasan deteksi histologis saja. Karena garis sel induk 4T1 mempertahankan interaksi imunogenik yang utuh pada inang BALB/c yang singenik, 4T1-GFP sangat cocok untuk studi yang menyelidiki modulasi imun, remodeling mikro lingkungan tumor, dan pembentukan niche metastasis di bawah kondisi imunokompeten penuh.
Secara molekuler, sel 4T1 menunjukkan ciri-ciri karsinoma payudara agresif yang mirip mesenkim, termasuk invasivitas tinggi, resistensi terhadap anoikis, dan kemampuan metastasis yang kuat. Varian dan subklon 4T1 dilaporkan menunjukkan tropisme metastasis dan profil ekspresi kemokin yang berbeda-beda, seperti peningkatan produksi CCL4 pada turunan yang memiliki tropisme tulang, yang menyoroti kegunaan model ini dalam mengurai mekanisme metastasis spesifik organ. Sebagai mitra yang dapat dilacak secara fluoresen dari sistem metastasis yang telah mapan ini, 4T1-GFP menyediakan platform yang kuat untuk penelitian metastasis kuantitatif, pengujian kemanjuran terapi, studi imuno-onkologi, serta analisis kinetika penyebaran dan kolonisasi sel tumor in vivo.
Modifikasi genetik: Dimodifikasi secara stabil melalui transduksi lentivirus yang tidak mampu bereplikasi untuk mengekspresikan reporter protein fluoresensi hijau ZsGreen1; dipertahankan sebagai populasi poliklonal di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Tingkat pengamanan S1/BSL-1.

| | |
|---|---|
| **Tisu** | Kelenjar susu |
| **Penyakit** | Neoplasma ganas |
| **Lokasi metastasis** | Paru-paru (lokasi metastasis primer pada model ortotopik BALB/c); juga hati, kelenjar getah bening, dan tulang |

### Aplikasi

Penelitian kanker payudara metastasis; pelacakan sel tumor berbasis GFP; implantasi ortotopik pada bantalan lemak payudara; pencitraan in vivo (fluoresensi); evaluasi imunoterapi; imunologi kanker; biologi metastasis

### Sinonim

- 4T1-A
- 4T1.0
- 4T1/WT

## KLASIFIKASI

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Tikus |
| **Seks** | Perempuan |
| **Sifat-sifat pertumbuhan** | Pengikut |

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

| | |
|---|---|
| **Status GMO** | GMO-S1 |

**Rincian status GMO**

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Tingkat keamanan hayati** | 1 |

## KARAKTERISTIK

| | |
|---|---|
| **Morfologi** | Seperti epitel |
| **Jenis sel** | Sel epitel |
| **Waktu penggandaan** | 12,6 jam |

## PENGIDENTIFIKASI

**Referensi**

4T1-GFP (nomor katalog Cytion 305625)

| | |
|---|---|
| **Nomor Identifikasi Pajak NCBI** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0125 |

## EKSPRESI DAN KERENTANAN

**Antigen permukaan**

GFP

**Ekspresi antigen**

ZsGreen1 (protein fluoresen hijau)

## PENANGANAN DAN BUDIDAYA

**Media kultur**

RPMI 1640, w: 2,1 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Suasana inkubasi** | 37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan. |

**Suplemen**

Tambahkan media dengan 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Reagen disosiasi** | Accutase |
| **Rasio pemisahan** | 1 sampai 3 |
| **Kepadatan penanaman** | 1 hingga 3 x $10^4$ sel/$cm^2$ |
| **Pergantian cairan** | 2 hingga 3 kali per minggu |

**Pencairan dan pembiakan**

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

## PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

| | |
|---|---|
| **Media pembekuan** | Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai. |

**Kondisi penyimpanan**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

**Ketentuan pengiriman**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

## DONATUR

| | |
|---|---|
| **Usia donor** | Usia tidak ditentukan |

## HUKUM DAN KESELAMATAN

**Tindakan pencegahan keselamatan**

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

**Garansi**

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

| | |
|---|---|
| **Diperlukan Perjanjian Transfer Material** | Yes |