

Sel DT40 | 305249

Informasi umum

Description

Garis sel DT40 berasal dari ayam (*Gallus gallus*) dan terutama digunakan sebagai model untuk mempelajari biologi sel B dan imunologi. Berasal dari limfoma bursa yang dipicu oleh virus leukosis unggas, sel DT40 memiliki keunikan karena tingkat rekombinasi homolognya yang tinggi, sehingga sangat berharga untuk penelitian penargetan gen. Karakteristik ini memungkinkan modifikasi genetik yang efisien dan presisi, sehingga memfasilitasi penelitian di berbagai bidang termasuk perbaikan DNA, dinamika kromosom, dan fungsi gen. Sel DT40 menunjukkan pertumbuhan yang cepat dan kariotipe yang stabil, yang merupakan sifat menguntungkan untuk reproduktibilitas dan konsistensi eksperimental. Sel-sel ini digunakan secara luas untuk mempelajari mekanisme konversi dan diversifikasi gen imunoglobulin, yang berkontribusi secara signifikan terhadap pemahaman kita tentang sistem kekebalan adaptif. Selain itu, sel DT40 digunakan dalam penelitian farmakologi untuk menyaring senyawa terapeutik potensial dan menganalisis respons seluler terhadap kerusakan DNA. Selain aplikasinya dalam imunologi dan penelitian genetika, sel DT40 juga berperan penting dalam menyelidiki jalur pensinyalan seluler. Sel ini menyediakan sistem yang andal untuk mengurai peran berbagai protein dan gen dalam transduksi sinyal, apoptosis, dan regulasi siklus sel. Kemudahan manipulasi genetik pada sel DT40, dikombinasikan dengan relevansi biologisnya, terus menjadikan sel ini sebagai alat yang sangat penting dalam penelitian biomedis. Namun, perlu dicatat bahwa temuan pada sel DT40 harus divalidasi dalam sistem mamalia karena adanya perbedaan spesifik antarspesies.

Organism

Ayam

Disease

Limfoma bursal ayam

Synonyms

DT-40, DT 40, DT40B, LSCC-DT40

Karakteristik

Breed/Subspecies

Hy-Line SC

Age

1 hari

Gender

Perempuan

Morphology

Seperti limfoblas

Cell type

Sel B

Growth properties

Penangguhan

Data Peraturan

Sel DT40 | 305249

Citation	DT40 (nomor katalog Cytion 305249)
----------	------------------------------------

Biosafety level	1
-----------------	---

NCBI_TaxID	9031
------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0249
----------------------	-----------

Data Biomolekuler

Receptors expressed	Imunoglobulin M
---------------------	-----------------

Protein expression	Imunoglobulin M
--------------------	-----------------

Oncogenes	C-MYC
-----------	-------

Tumorigenic	Ya, pada ayam yang syngenic
-------------	-----------------------------

Viruses	Transforman: Virus leukosis unggas (ALV)
---------	--

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
----------------	--

Supplements	Tambahkan ke dalam medium 10% FBS, 0,05 mM 2-merkaptoetanol, 5% serum ayam, dan 10% Tryptose Phosphate Broth → 2-mercaptoethanol hanya stabil selama 2–3 hari dalam medium dan 24 jam pada suhu 37°C — lindungi dari cahaya
-------------	---

Dissociation Reagent	Tidak ada
----------------------	-----------

Subculturing	Sel suspensi: Pindahkan sel dari media dengan memipet dengan media segar. Untuk mendapatkan sel tunggal, masukkan suspensi beberapa kali melalui jarum pengukur 22 dan buang ke dalam labu yang baru.
--------------	---

Seeding density	2 hingga 4×10^5 sel/ml
-----------------	---------------------------------

Sel DT40 | 305249

Freeze medium

Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada $300 \times g$ selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

Shipping Conditions

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.

Sel DT40 | 305249

Storage Conditions

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

Sterility

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.