

Cellules DT40 | 305249

Informations générales

Description

La lignée cellulaire DT40 est dérivée du poulet (*Gallus gallus*) et est principalement utilisée comme modèle pour étudier la biologie des cellules B et l'immunologie. Issues d'un lymphome bursal induit par le virus de la leucose aviaire, les cellules DT40 sont uniques en raison de leur taux élevé de recombinaison homologue, ce qui les rend particulièrement utiles pour les études de ciblage génétique. Cette caractéristique permet des modifications génétiques efficaces et précises, facilitant la recherche dans divers domaines, notamment la réparation de l'ADN, la dynamique chromosomique et la fonction des gènes. Les cellules DT40 présentent une croissance rapide et un caryotype stable, qui sont des caractéristiques avantageuses pour la reproductibilité et la cohérence des expériences. Elles sont largement utilisées pour étudier les mécanismes de conversion et de diversification des gènes des immunoglobulines, contribuant ainsi de manière significative à notre compréhension du système immunitaire adaptatif. En outre, les cellules DT40 sont employées dans la recherche pharmacologique pour cribler des composés thérapeutiques potentiels et pour analyser les réponses cellulaires aux dommages causés à l'ADN. Outre leurs applications en immunologie et en recherche génétique, les cellules DT40 jouent également un rôle essentiel dans l'étude des voies de signalisation cellulaires. Elles constituent un système robuste pour disséquer les rôles de diverses protéines et gènes dans la transduction des signaux, l'apoptose et la régulation du cycle cellulaire. La facilité de manipulation génétique des cellules DT40, combinée à leur pertinence biologique, continue d'en faire un outil crucial pour la recherche biomédicale. Toutefois, il est essentiel de noter que les résultats obtenus sur les cellules DT40 doivent être validés dans des systèmes mammifères en raison des différences spécifiques à chaque espèce.

Organism

Poulet

Disease

Lymphome de l'intestin de poulet

Synonyms

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

Caractéristiques

Breed/Subspecies

Hy-Line SC

Age

1 jour

Gender

Femme

Morphology

De type lymphoblaste

Cell type

Cellule B

Growth properties

Suspension

Cellules DT40 | 305249

Données réglementaires

Citation	DT40 (numéro de catalogue Cytion 305249)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9031
CellosaurusAccession	CVCL_0249

Données biomoléculaires

Receptors expressed	Immunoglobuline M
Protein expression	Immunoglobuline M
Oncogenes	C-MYC
Tumorigenic	Oui, chez les poulets syngéniques
Viruses	Transformant : Virus de la leucose aviaire (ALV)

Manipulation

Culture Medium	DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO ₃ , w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS, 0,05 mM de 2-mercaptoéthanol, 5 % de sérum de poulet et 10 % de bouillon de tryptose-phosphate → Le 2-mercaptoéthanol ne reste stable dans le milieu que pendant 2 à 3 jours et 24 heures à 37 °C ; le protéger de la lumière
Dissociation Reagent	Aucun
Subculturing	Cellules en suspension : Retirer les cellules du substrat en les pipettant avec du milieu frais. Pour obtenir des cellules individuelles, passer la suspension plusieurs fois à travers une aiguille de calibre 22 et distribuer dans de nouveaux flacons.
Seeding density	2 à 4 × 10 ⁵ cellules/ml

Cellules DT40 | 305249

Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules DT40 | 305249

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.