

## Cellules GES-1 | 305428

## Informations générales

## Description

GES-1 est une lignée de cellules épithéliales gastriques humaines couramment utilisée dans la recherche sur la muqueuse gastrique, en particulier dans les études portant sur les maladies gastriques, l'inflammation et les réponses cytotoxiques. Ces cellules sont dérivées de tissus gastriques normaux et constituent un modèle in vitro pour l'étude des effets des toxines environnementales, des médicaments et des agents pathogènes sur les cellules épithéliales gastriques.

Un domaine de recherche important utilisant GES-1 consiste à étudier les effets cytotoxiques des polluants environnementaux, tels que les nanoplastiques, sur les cellules gastriques humaines. Par exemple, il a été démontré que les nanoplastiques de polystyrène (PS-NP) pénètrent dans les cellules GES-1 par endocytose, induisant des réponses au stress cellulaire telles que l'autophagie, l'apoptose et une diminution de la prolifération cellulaire. Ces particules se sont accumulées dans des vésicules, des autophagosomes et des lysosomes, ce qui indique leur internalisation et leur potentiel cytotoxique dans les cellules épithéliales gastriques. En outre, des études ont montré que l'inhibition de voies telles que la voie de signalisation RhoA/F-actine réduit l'internalisation de ces nanoplastiques, ce qui aide à comprendre les mécanismes moléculaires régissant l'absorption cellulaire et la réponse aux particules étrangères.

Les cellules GES-1 sont également utilisées pour étudier les effets protecteurs de divers composés contre les lésions gastriques. Par exemple, la plante médicinale traditionnelle *Fallopia denticata* a démontré des effets protecteurs sur les cellules GES-1 contre les dommages induits par l'éthanol. L'étude a montré que les extraits de cette plante augmentaient la prolifération des cellules GES-1 et réduisaient le stress oxydatif et l'inflammation, qui sont des facteurs clés du développement de l'ulcère gastrique. Cela fait de GES-1 un outil important pour l'exploration des mécanismes cytotoxiques et des traitements protecteurs potentiels dans la recherche sur la santé gastrique.

**Organism** Humain

**Tissue** L'estomac du fœtus

**Synonyms** GES1

## Caractéristiques

**Age** 9 mois fœtaux

**Gender** Non spécifié

**Cell type** Cellule épithéliale

**Growth properties** Adhérent

## Données réglementaires

**Cellules GES-1 | 305428****Citation** GES-1 (numéro de catalogue 305428 de Cytion)**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_EQ22**GMO Status** OGM-S1 : Cette lignée de cellules épithéliales gastriques humaines contient une construction d'antigène T de grande taille SV40 permettant l'immortalisation pour des études de biologie gastrique. Cette classification ne s'applique qu'à l'Allemagne et peut différer dans d'autres pays.**Données biomoléculaires****Tumorigenic** Non (testé sur des souris nues)**Viruses** Transformant : virus simien 40 (SV40)**Manipulation****Culture Medium** RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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 cryogénéisation.

## Cellules GES-1 | 305428

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosphère humidifiée.

### Flask Coating

Aucun

### Freezing Procedure

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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 GES-1 | 305428

### 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.

### 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 de qualité / Profil génétique / HLA

### 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.