Product sheet

Κύτταρα GL261-Luc | 305662

Γενικές πληροφορίες

Description	Τα κύτταρα GL261-Luc αποτελούν ένα βιοφωταυγές παράγωγο της ποντικικής κυτταρικής σειράς γλοιώματος GL261, η οποία έχει τροποποιηθεί γενετικά ώστε να εκφράζει σταθερά ένα γονίδιο αναφοράς λουσιφεράσης. Μετά τη χορήγηση του υποστρώματος λουσιφερίνης, τα κύτταρα αυτά εκπέμπουν ένα ποσοτικοποιήσιμο φωταυγές σήμα ανάλογο με τον αριθμό των βιώσιμων καρκινικών κυττάρων, επιτρέποντας την ευαίσθητη και μη επεμβατική παρακολούθηση της ανάπτυξης του όγκου και της θεραπευτικής ανταπόκρισης. Τα κύτταρα GL261-Luc διατηρούν πολλές από τις βιολογικές και ανοσογόνες ιδιότητες του γονικού μοντέλου γλοιώματος GL261, συμπεριλαμβανομένης της επιθετικής συμπεριφοράς ανάπτυξης και της συμβατότητας με συγγενικά μοντέλα ποντικών με ανοσολογική ικανότητα. Επειδή η γονική σειρά GL261 προέρχεται από γλοίωμα ποντικού, τα κύτταρα GL261-Luc είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για τη μελέτη της βιολογίας του γλοιοβλαστώματος στο πλαίσιο ενός άθικτου ανοσοποιητικού συστήματος. Τα κύτταρα GL261-Luc χρησιμοποιούνται εκτενώς σε ορθοτοπικά ενδοκρανιακά και υποδόρια μοντέλα γλοιώματος για διαχρονική απεικόνιση βιοφωταύγειας in vivo. Η σταθερή έκφραση λουσιφεράσης επιτρέπει την αξιολόγηση σε πραγματικό χρόνο της εγκατάστασης, της εξέλιξης, της εισβολής, της υποτροπής και της ανταπόκρισης του όγκου στη θεραπεία, χωρίς να απαιτούνται επεμβατικές διαδικασίες σε πολλαπλά χρονικά σημεία. Αυτά τα κύτταρα εφαρμόζονται ευρέως στην προκλινική νευρο-ογκολογική έρευνα για την αξιολόγηση χημειοθεραπευτικών, ακτινοθεραπείας, αποκλεισμού ανοσολογικών σημείων ελέγχου, θεραπειών με CAR-T κύτταρα, εμβολίων κατά του καρκίνου, ογκολυτικών ιών και συστημάτων χορήγησης φαρμάκων με βάση νανοσωματίδια. In vitro, τα κύτταρα GL261-Luc είναι επίσης κατάλληλα για δοκιμές βιωσιμότητας, δοκιμές κυτταροτοξικότητας, μελέτες μετανάστευσης και εισβολής, καθώς και ροές εργασίας θεραπευτικού ελέγχου υψηλής απόδοσης που χρησιμοποιούν μετρήσεις με βάση τη φωταύγεια. Ως μοντέλο συγγενικού γλοιώματος, τα κύτταρα GL261-Luc είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων όγκου-ανοσικού συστήματος, της νευροφλεγμονής και των μηχανισμών ανοσοαποφυγής εντός του μικροπεριβάλλοντος του γλοιοβλαστώματος. Ωστόσο, τα συστήματα φορέων λουσιφεράσης, οι διαμορφώσεις προαγωγών και οι στρατηγικές επιλογής ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ ανεξάρτητα παραγόμενων παραλλαγών, επηρεάζοντας ενδεχομένως την ένταση του σήματος και τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα του ρεπόρτερ. Ως εκ τούτου, οι ερευνητές θα πρέπει να επικυρώνουν τη δραστηριότητα της λουσιφεράσης, την κινητική ανάπτυξης και τα ανοσολογικά χαρακτηριστικά υπό τις συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες τους πριν από τη χρήση σε μελέτες ποσοτικής απεικόνισης ή θεραπευτική αξιολόγηση.
Organism	Ποντίκι
Tissue	Εγκέφαλος
Disease	Γλοιοβλάστωμα

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies	C57BL/6
Growth properties	Προσκολλημένο

Κύτταρα GL261-Luc | 305662

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	GL-261-Luc (αριθμός καταλόγου Cytion 305662)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_C9CB
GMO Status	GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά περιέχει μια σταθερά ενσωματωμένη κασέτα αναφοράς λουσιφεράσης πυγολαμπίδας (Luc2, με βελτιστοποιημένα κωδόνια), η οποία εισήχθη μέσω λεντιϊκής μεταγωγής χωρίς ικανότητα αναπαραγωγής. Ο προκύπτων πολυκλωνικός κυτταρικός πληθυσμός διατηρήθηκε υπό επιλογή με πουρομυκίνη (1–5 μg/mL). Απαιτείται περιορισμός S1. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες.

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Luc
Antigen expression	Luc2 (πυγολαμπίδα, με βελτιστοποιημένα κωδόνια)

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με Accutase, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.

Κύτταρα GL261-Luc | 305662

Seeding density	1 έως 3 x 10^4 κύτ^{ταρα}/cm^2
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Freeze medium	Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη.

Thawing and Culturing Cells

1. Επιβεβαιώστε ότι το φιαλίδιο παραμένει βαθιά παγωμένο κατά την παράδοση, καθώς τα κύτταρα αποστέλλονται σε ξηρό πάγο για να διατηρούνται οι βέλτιστες θερμοκρασίες κατά τη μεταφορά.

2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρυοφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°C για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.

3. Για άμεση καλλιέργεια, αποψύξτε γρήγορα το φιαλίδιο βυθίζοντάς το σε υδατόλουτρο 37°C με καθαρό νερό και αντιμικροβιακό παράγοντα, αναδεύοντας απαλά για 40-60 δευτερόλεπτα μέχρι να παραμείνει ένα μικρό σβόλο πάγου.

4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρυοφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.

5. Ανοίξτε προσεκτικά το απολυμασμένο φιαλίδιο και μεταφέρετε το εναιώρημα των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.

6. Φυγοκεντρήστε το μείγμα στα 200 x g για 5 λεπτά, απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το μέσο κατάψυξης.

7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Ανάκτηση μετά την απόψυξη

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.
Shipping Conditions	Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78 °C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

Κύτταρα GL261-Luc | 305662

Storage Conditions	Για μακροχρόνια συντήρηση, τοποθετήστε τα φιαλίδια σε υγρό άζωτο σε φάση ατμών σε θερμοκρασία περίπου -150 έως -196 °C. Η αποθήκευση στους -80 °C είναι αποδεκτή μόνο ως σύντομο ενδιάμεσο βήμα πριν από τη μεταφορά σε υγρό άζωτο.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση