# Ku 80-/-

305258

## ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

### Περιγραφή

Τα κύτταρα Ku80-/- MEF (Mouse Embryonic Fibroblast) είναι γενετικά τροποποιημένα ινοβλαστικά κύτταρα που προέρχονται από ποντίκια από τα οποία λείπει το γονίδιο Ku80 (XRCC5). Η πρωτεΐνη Ku80, σε συνδυασμό με την Ku70, σχηματίζει το ετεροδιμερές Ku, το οποίο είναι απαραίτητο για το μονοπάτι της επιδιόρθωσης των σπασιμάτων διπλής έλικας (DSB) του DNA που δεν είναι ομόλογα συνδεδεμένα (NHEJ). Η απουσία της Ku80 σε αυτά τα κύτταρα μειώνει την ικανότητά τους να επιδιορθώνουν αποτελεσματικά τα DSBs, καθιστώντας τα ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη του ρόλου του μονοπατιού NHEJ στη γονιδιωματική σταθερότητα, τους μηχανισμούς επιδιόρθωσης του DNA και τη βιολογία του καρκίνου.
Τα κύτταρα Ku80-/- MEF παρουσιάζουν αυξημένη ευαισθησία στην ιονίζουσα ακτινοβολία και σε άλλους παράγοντες που βλάπτουν το DNA λόγω της μειωμένης ικανότητας επιδιόρθωσης DSB. Αυτά τα κύτταρα τείνουν επίσης να συσσωρεύουν χρωμοσωμικές ανωμαλίες και να εμφανίζουν γονιδιωματική αστάθεια. Η έλλειψη του Ku80 επηρεάζει όχι μόνο την επιδιόρθωση του DNA αλλά και άλλες κυτταρικές διεργασίες όπως ο ανασυνδυασμός V(D)J, ο οποίος είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη ενός ποικίλου ρεπερτορίου αντισωμάτων και υποδοχέων Τ-κυττάρων στο ανοσοποιητικό σύστημα.
Η έρευνα με τη χρήση κυττάρων Ku80/- MEF παρείχε σημαντικές πληροφορίες για τους μοριακούς μηχανισμούς της NHEJ και τις ευρύτερες επιπτώσεις της ελαττωματικής επιδιόρθωσης του DNA. Οι μελέτες αυτές είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση της ανάπτυξης του καρκίνου και άλλων ασθενειών που σχετίζονται με γονιδιωματική αστάθεια. Επιπλέον, βοηθούν στη διερεύνηση πιθανών θεραπευτικών στόχων για την ενίσχυση της επιδιόρθωσης του DNA στα καρκινικά κύτταρα, βελτιώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα των θεραπειών του καρκίνου που βασίζονται στην πρόκληση βλάβης του DNA στα καρκινικά κύτταρα.

| | |
|---|---|
| **Ιστός** | Έμβρυο |
| **Ασθένεια** | Φυσιολογικοί εμβρυϊκοί ινοβλάστες ποντικού (με απώλεια των γονιδίων Ku80/XRCC5· αθανατοποιημένοι με SV40· με ανεπάρκεια NHEJ) |
| **Θέση μετάστασης** | Δεν ισχύει (αθανατοποιημένα MEF· δεν πρόκειται για κλινικό δείγμα όγκου) |

### Εφαρμογές

Έρευνα για την επιδιόρθωση του DNA μέσω του μηχανισμού NHEJ· λειτουργία των Ku80/XRCC5· επιδιόρθωση διπλών θραυσμάτων (DSB) του DNA· μοντελοποίηση γονιδιωματικής αστάθειας· ευαισθησία στην ακτινοβολία· ανασυνδυασμός V(D)J· βιολογία του καρκίνου· δοκιμές γονιδιοτοξικότητας· απόκριση σε βλάβες του DNA

### Συνώνυμα

- Ku80-/- MEF

## ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

| | |
|---|---|
| **Οργανισμός** | Ποντίκι |
| **Σεξ** | Μη καθορισμένο |
| **Ιδιότητες ανάπτυξης** | Πιστός |
| **Κατάσταση όσον αφορά τους ΓΤΟ** | GMO-S1 |

### Λεπτομέρειες σχετικά με την κατάσταση των ΓΤΟ

GMO-S1: This MEF line carries homozygous Ku80 (XRCC5) knockout and SV40 large T antigen immortalization. The SV40 transgene is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Επίπεδο βιοασφάλειας** | 2 |

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

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

| | |
|---|---|
| **Μορφολογία** | Ινοβλάστες που μοιάζουν με ινοβλάστες |
| **Τύπος κυττάρου** | Ινοβλάστες |

## ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

**Παραπομπή**

Ku 80-/- (αριθμός καταλόγου Cytion 305258)

| | |
|---|---|
| **Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI** | 10090 |
| **Κελλοσαύρος** | CVCL_UJ16 |

## ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

**Προφίλ μεταλλάξεων**

Μετάλλαξη: Ku80-/-

**Ιοί**

Μετασχηματιστής: Simian virus 40 (SV40)

## ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

**Θρεπτικό μέσο**

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)

| | |
|---|---|
| **Ατμόσφαιρα επώασης** | 37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα. |

**Συμπληρώματα**

Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Αντιδραστήριο αποσύνδεσης** | Accutase |

**Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια**

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.

**Απόψυξη και καλλιέργεια**

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

### Στειρότητα

Η μόλυνση από μυκόπλασμα αποκλείεται με τη χρήση τόσο των δοκιμασιών που βασίζονται στην PCR όσο και των μεθόδων ανίχνευσης μυκοπλάσματος με βάση τη φωταύγεια.
Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.

| | |
|---|---|
| **Μέσο κατάψυξης** | Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου του FBS) + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100), το οποίο περιλαμβάνει βελτιστοποιημένα ωσμοπροστατευτικά και μεταβολικούς σταθεροποιητές για την ενίσχυση της ανάκαμψης και τη μείωση του στρες που προκαλείται από την κρυοσυντήρηση. |

### Συνθήκες αποθήκευσης

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.

### Όροι αποστολής

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.

## ΔΩΡΗΤΉΣ

| | |
|---|---|
| **Ηλικία δωρητή** | 12-13 εμβρυϊκές ημέρες |
| **Εθνικότητα** | Δεν ισχύει (γραμμή κυττάρων ποντικού) |

## ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

### Μέτρα ασφαλείας

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

### Εγγύηση

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

| | |
|---|---|
| **Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού** | Yes |