Product sheet

Κύτταρα SaOS-2 | 300331

Γενικές πληροφορίες

Description	Τα κύτταρα Saos-2 είναι μια κυτταρική σειρά οστεοσαρκώματος που προέρχεται από το πρωτογενές οστεογενές σάρκωμα μιας 11χρονης Καυκάσιας. Τα κύτταρα αυτά αποτελούν ένα ευρέως αναγνωρισμένο μοντέλο για τη μελέτη του οστεοσαρκώματος και της βιολογίας των οστών, λόγω των οστεοβλαστικών χαρακτηριστικών τους και της ικανότητάς τους να παράγουν μια εξωκυτταρική μήτρα που μοιάζει με το οστό. Χαρακτηριζόμενα από το υψηλό επίπεδο δραστηριότητας αλκαλικής φωσφατάσης και την έκφραση πρωτεϊνών ειδικών για τα οστά, όπως η οστεοκαλσίνη και η οστεοποντίνη, τα κύτταρα Saos-2 χρησιμεύουν ως ένα αποτελεσματικό in vitro σύστημα για τη μελέτη του οστικού σχηματισμού και της παθοφυσιολογίας του οστεοσαρκώματος. Είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για τη διερεύνηση των κυτταρικών αποκρίσεων σε διάφορα βιοχημικά ερεθίσματα και μηχανικές δυνάμεις που μιμούνται το οστικό περιβάλλον. Τα κύτταρα Saos-2 παρουσιάζουν επίσης ανευπλοειδή καρυότυπο, με έλλειψη αρκετών χρωμοσωμάτων αλλά με επιπλέον αντίγραφα άλλων, χαρακτηριστικό πολλών καρκινικών κυτταρικών σειρών. Είναι αρνητικά για μυκόπλασμα και διαθέτουν ισχυρή ικανότητα ασβεστοποίησης, καθιστώντας τα κατάλληλα για αναλύσεις που σχετίζονται με την εναπόθεση ορυκτών. Στο πλαίσιο της έρευνας για τον καρκίνο, τα κύτταρα Saos-2 χρησιμοποιούνται εκτενώς για τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών της καρκινογένεσης, της μετάστασης και των επιδράσεων των αντικαρκινικών φαρμάκων στο οστεοσάρκωμα. Τα κύτταρα χρησιμοποιούνται επίσης για τη μελέτη των προφίλ γονιδιακής έκφρασης που σχετίζονται με την οστεοβλαστική διαφοροποίηση και την κακοήθεια. Λόγω της υψηλής μεταγγισιμότητάς τους, τα κύτταρα Saos-2 είναι επιδεκτικά γενετικής χειραγώγησης, η οποία επιτρέπει τη μελέτη της γονιδιακής λειτουργίας και την επικύρωση μοριακών στόχων για θεραπευτική παρέμβαση. Αυτή η προσαρμοστικότητα έχει διευκολύνει σημαντικές προόδους στην κατανόηση της γενετικής και μοριακής βάσης του καρκίνου των οστών και στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών για το οστεοσάρκωμα.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Οστά
Disease	Οστεοσάρκωμα
Synonyms	SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS, SAOS

Χαρακτηριστικά

Age	11 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Καυκάσιος

Κύτταρα SaOS-2 | 300331

Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Μονοστρωματική, προσκολλημένη

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	SaOS-2 (αριθμός καταλόγου Cytion 300331)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0548

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF), μετασχηματιστικός αυξητικός παράγοντας βήτα (τύπος 1 και τύπος 2)
Antigen expression	Ομάδα αίματος B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Προϊόν συχνότητας φαινοτύπων: 0.0002
Tumorigenic	Όχι
MSI-status	Σταθερό (MSS)
Karyotype	Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων του στελέχους είναι υποτριπλοειδής με τον μέσο αριθμό 56 χρωμοσωμάτων ανά κύτταρο και το συστατικό 2S εμφανίζεται σε ποσοστό 13,2%. Πάνω από τα δύο τρίτα του χρωμοσωματικού συμπληρώματος αποτελούνται από δομικά αναδιαταγμένα χρωμοσώματα. Τα περισσότερα χρωμοσώματα-δείκτες είχαν πολύπλοκες αναδιατάξεις. Η προέλευση των τμημάτων που συνθέτουν αυτούς τους δείκτες δεν μπορούσε να προσδιοριστεί. Από τους αναγνωρίσιμους δείκτες, οι 6p+/q+, 7p+, 11p+ και 12p+ ήταν περιστασιακά παρόντες σε 2 αντίγραφα ανά κύτταρο. Το χρωμόσωμα Y δεν ανιχνεύθηκε στο παρασκεύασμα με χρώση QM.

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)

Κύτταρα SaOS-2 | 300331

Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	35 έως 40 ώρες
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.
Seeding density	1×10^4 κύτταρα/cm^2
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Post-Thaw Recovery	Γρήγορη
Freeze medium	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.

Κύτταρα SaOS-2 | 300331

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. Φυγοκεντρίστε το μείγμα στα 300 x g για 3 λεπτά για να διαχωριστούν τα κύτταρα και απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το υπόλοιπο μέσο κατάψυξης.

7. Επανασυσσωματώστε απαλά το κυτταρικό σφαιρίδιο σε 10 ml φρέσκου μέσου καλλιέργειας. Για προσκολλημένα κύτταρα, μοιράστε το εναιώρημα σε δύο φιάλες καλλιέργειας T25- για καλλιέργειες εναιωρήματος, μεταφέρετε όλο το μέσο σε μία φιάλη T25 για να προωθήσετε την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη των κυττάρων.

8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

Freezing Procedure

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 SaOS-2 | 300331

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.
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.

Ποιοτικός έλεγχος / Γενετικό προφίλ / HLA

Sterility	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.
HLA αλληλόμορφα	**A***: '02:01:01, '24:02:01 **B***: '13:02:01, '44:27:01 **C***: '06:02:01, '07:04:01 **DRB1***: '11:04:01, '12:01:01 **DQA1***: '05:05:01 **DQB1***: '03:01:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01, '01:03:01