U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2

300663

GENEL BILGILER

Açıklama

U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2, endojen RANBP2 (NUP358 olarak da bilinir) lokusu CRISPR/Cas9 ile modifiye edilerek doğal proteinle aynı çerçeve içinde SNAPf etiketini kodlayan, U2OS hücrelerinden türetilmiş genom düzenlenmiş bir insan osteosarkom hücre hattıdır. Nup358/RanBP2, nükleer por kompleksinin (NPC) sitoplazmik filamentlerinde lokalize olan büyük bir nükleoporindir ve nükleositoplazmik taşıma, SUMOylasyon ve mitotik süreçlerde kritik roller oynar. Endojen etiketleme, SNAPf-Nup358'in fizyolojik promotör kontrolü altında eksprese edilmesini sağlayarak, doğal ekspresyon seviyelerini korur ve aşırı ekspresyon sistemleriyle ilişkili artefaktları en aza indirir.
SNAPf etiketi, benzylguanyin konjuge substratlara kovalent olarak bağlanan SNAP etiketinin hızlı etiketleme varyantıdır ve canlı veya sabit hücrelerde Nup358'in seçici ve stabil floresan etiketlemesini sağlar. U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2 hücrelerinde, füzyon proteini, sitoplazmik NPC filamentlerinin karakteristik noktalı dağılımında nükleer zarfta lokalize olur. Bu konfigürasyon, NPC mimarisini ve dinamiklerini incelemek için yüksek çözünürlüklü floresan görüntüleme, süper çözünürlüklü mikroskopi, puls-chase etiketleme ve tek molekül izleme yaklaşımlarını destekler. U2OS hücrelerinin düz morfolojisi ve büyük çekirdekleri, nükleer zarf yapılarının kantitatif görüntülemesini daha da kolaylaştırır.
Bu model, CRM1/eksportin bağımlı nükleer ihracat, Ran GTPaz döngüsü düzenlemesi ve sitoplazmik taşıma platformlarının uzamsal organizasyonunda Nup358'e özgü rollerin araştırılmasını mümkün kılar. Nup358'in mitotik iğ montajı ve kinetokor fonksiyonuna katılımı göz önüne alındığında, hücre hattı ayrıca mitoz sırasında nükleoporinlerin hücre döngüsüne bağlı yeniden dağılımını ve NPC'nin sökülmesini/yeniden birleştirilmesini incelemek için de uygundur. U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2, insan hücrelerinde nükleer gözenek kompleksinin sitoplazmik yüzünün yapısal ve işlevsel yönlerini incelemek için fizyolojik olarak ilgili bir platform sağlar.

Doku	Kemik
Hastalık	Osteosarkom
Metastaz yeri	Birincil tümör yeri (kemik)

Uygulamalar

Nükleer gözenek kompleksi sitoplazmik filament biyolojisi; CRM1 aracılı nükleer ihracatında Nup358/RanBP2; Ran GTPaz döngüsü; SUMO yolu; mitotik iğ oluşumu; tek parçacık izleme; süper çözünürlüklü mikroskopi; SNAP puls-chase etiketleme; NPC sitoplazmik yüz mimarisi

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Kadın
Büyüme özellikleri	Bağlı
GDO durumu	GMO-S1

GDO durumuna ilişkin ayrıntılar

GMO-S1: This human osteosarcoma cell line (U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2) contains a CRISPR-engineered SNAPf-Nup358/RanBP2 fusion enabling precise labeling of nuclear pore cytoplasmic fibrils. The modification is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Epitel benzeri

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

Hücre türü	Epitel hücreleri (osteosarkom)
İki katına çıkma süresi	yaklaşık 24 ila 36 saat

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

U2OS-CRISPR-SNAPf-Nup358/RanBP2 (Cytion katalog numarası 300663)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	Not assigned (CRISPR-modified U2OS derivative; parental U2OS CVCL_0042)
Mevduat sahibi	Ellenberg Laboratuvarı (EMBL)

İFADE VE DUYARLILIK

Protein ekspresyonu

Nup358/RanBP2, SNAPf-tag

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

McCoys 5a, w: 3.0 g/L Glukoz, w: stabil Glutamin, w: 2.0 mM Sodyum piruvat, w: 2.2 g/L NaHCO3 (Cytion makale numarası 820200a)

Kuluçka ortamı	37°C, %5CO2, nemlendirilmiş atmosfer.

Takviyeler

Ortamı %10 FBS, 3,0 g/L Glukoz, stabil Glutamin, 2,0 mM Sodyum piruvat, 2,2 g/L NaHCO3, %1 NEAA ile takviye edin

Ayrıştırma reaktifi	Accutase

Alt kültür oluşturma

Yapışık hücrelerden eski ortamı çıkarın ve kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile yıkayın. T25 şişeleri için 3-5 ml PBS ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın. Ardından, T25 flasklar için 1-2 ml ve T75 flasklar için 2,5 ml kullanarak hücreleri Accutase ile tamamen kaplayın. Hücreleri ayırmak için oda sıcaklığında 8-10 dakika inkübasyona bırakın. İnkübasyondan sonra, hücreleri yeniden süspanse etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspanse edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.

Bölünme oranı	1'den 3'e kadar
Ekim yoğunluğu	1 ila 3 × 10^4 hücre/cm^2
Sıvı değişimi	haftada 2 ila 3 kez

Çözme ve kültürleme

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.

KALITE KONTROL VE KRIYOPREZERVASYON

Kısırlık

Mikoplazma kontaminasyonu hem PCR tabanlı tahliller hem de lüminesans tabanlı mikoplazma tespit yöntemleri kullanılarak dışlanır. Bakteriyel, fungal veya maya kontaminasyonu olmadığından emin olmak için hücre kültürleri günlük görsel incelemelere tabi tutulur.

Dondurma ortamı	Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı (FBS dahil) + %10 DMSO veya iyileşmeyi artırmak ve kriyo-indüklenmiş stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

Saklama koşulları

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

Nakliye koşulları

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

BAĞIŞÇI

Bağışçının yaşı	15 yıl
Etnik köken	Kafkas

YASAL VE GÜVENLIK

Güvenlik önlemleri

İleride çözdürmek üzere sıvı nitrojen içinde bir kriyoviyal saklamayı planlarken, sıkı güvenlik önlemlerine uymak zorunludur. Uygun koruyucu eldivenler ve giysiler şarttır ve dondurulmuş numunelerin sıvı nitrojen tankına veya tanktan transferi sırasında yüz maskesi veya koruyucu gözlük kullanılması gerekir. Bu, çıkarma sırasında keskin parçaların fırlamasına neden olabilecek potansiyel kriyoviyal patlamalardan kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak içindir.

Garanti

Cytion olarak ürünlerimizin kalitesinin ve canlılığının arkasındayız.
Hücrelerimizin, tesislerimizden sevkiyattan sonra 60 gün boyunca kültürün başlangıcında canlı olacağını garanti ediyoruz.
Tüm malzemelerin Analiz Sertifikası ve/veya Ürün Sayfasında açıklanan özelliklere uygun olduğunu garanti ediyoruz
Tüm ayrıntılar için lütfen <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garanti Beyanımıza bakın

Üçüncü taraf sözleşmeleri geçerlidir	Yes