Product sheet

CHO-K1 Hücreleri | 603480

Genel bilgi

Description	CHO-K1 hücreleri, ilk olarak 1950'lerin başında Çin hamster yumurtalıklarından elde edilen CHO hücre hattından türetilen bir alt hattır. CHO-K1 hücreleri, terapötik monoklonal antikorların ve diğer biyofarmasötiklerin üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Biyofarmasötik protein üretiminde ve aşılarda yaygın olarak kullanılmaları, üretilen proteinlerin stabilitesini, etkinliğini ve güvenliğini etkileyen glikozilasyon gibi uygun katlanma, montaj ve post-translasyonel modifikasyonlara izin veren ökaryotik yapılarına bağlanmaktadır. Rekombinant protein üretimi alanında, CHO-K1 hücre hattı monoklonal antikorlar, büyüme faktörleri, sitokinler ve enzimler de dahil olmak üzere çok çeşitli proteinleri ifade etmek için kullanılır. Bu proteinler terapötik tedavilerde, tanı testlerinde ve aşı formülasyonlarında uygulama alanına sahiptir. CHO-K1 hücreleri güçlü bir büyüme hızı sergiler ve süspansiyon ve yapışık kültürler de dahil olmak üzere çeşitli kültür koşullarına uyarlanabilir, bu da onları büyük ölçekli biyo-üretim süreçleri için oldukça değerli kılar. Yüksek düzeyde genetik stabiliteye sahiptirler ve yüksek rekombinant protein verimi üretmek için kritik olan eksojen genleri verimli bir şekilde çoğaltıp ifade edebildikleri için stabil hücre hattı geliştirmede kullanılırlar. CHO-K1 Çin hamster hücreleri gen ekspresyonu için çeşitli vektörlerle kolayca transfekte edilebilir, gen düzenlemesini veya nakavtını kolaylaştırabilir. Bu esneklik, araştırmacıların CHO-K1 konak hücrelerinde CRISPR-Cas9 gibi teknolojileri kullanarak belirli genleri tanıtmasına, genleri susturmasına ve hatta hedefli gen düzenlemesi yapmasına olanak tanır. Sonuç olarak, Çin hamster CHO-K1 hücreleri ve CHO hücreleri biyoteknolojik araştırmalarda ve biyofarmasötik üretiminde çok önemlidir ve gen fonksiyonunun incelenmesi ve rekombinant proteinlerin büyük ölçekli üretimi için çok yönlü bir platform sunar.
Organism	Çin hamsteri
Tissue	Yumurtalık
Applications	Bu hücre hattı toksikoloji, endüstriyel biyoteknoloji ve biyo-üretim için en uygun seçimdir.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, CHO hücre klonu K1, GM15452

Özellikler

Age	Yetişkin
Gender	Kadın
Morphology	Epitel benzeri
Growth properties	Tek katmanlı, yapışık

CHO-K1 Hücreleri | 603480

Düzenleyici Veriler

Citation	CHO-K1 (Cytion katalog numarası 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Biyomoleküler Veriler

Virus susceptibility	Veziküler stomatit (Indiana), Getah virüsü Virüs Direnci: poliovirüs 2, modoc virüsü, Button Willow virüsü
Reverse transcriptase	Negatif
Karyotype	Kromozom Frekans Dağılımı 50 Hücre: 2n = 22. Stemline sayısı hipodiploiddir

Elleçleme

Culture Medium	Ham's F12, w: 1.0 mM stabil Glutamin, w: 1.0 mM Sodyum piruvat, w: 1.1 g/L NaHCO3 (Cytion makale numarası 820600a)
Supplements	Ortamı %10 FBS ile takviye edin
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 saat
Subculturing	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.
Seeding density	1 x 10^4 hücre/cm^2 yaklaşık 6 gün içinde birleşik bir tabaka oluşturacaktır.

CHO-K1 Hücreleri | 603480

Fluid renewal	haftada 2 ila 3 kez
Post-Thaw Recovery	Çözüldükten sonra, hücreleri 5 x 10^4 hücre/cm^2 olarak plakaya yerleştirin ve hücrelerin dondurma işleminden kurtulmasını ve en az 24 saat boyunca yapışmasını bekleyin.
Freeze medium	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.

Thawing and Culturing Cells

1. Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
2. Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyoviali hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
3. Derhal kültürleme için flakonu temiz su ve antimikrobiyal bir madde içeren 37°C'lik bir su banyosuna daldırıp küçük bir buz kümesi kalana kadar 40-60 saniye boyunca hafifçe çalkalayarak hızlıca çözün.
4. Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
5. Dezenfekte edilmiş flakonu dikkatlice açın ve hücre süspansiyonunu 8 ml oda sıcaklığında kültür ortamı içeren 15 ml'lik bir santrifüj tüpüne aktarın ve hafifçe karıştırın.
6. Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
7. Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspanse edin. Yapışık hücreler için, süspansiyonu iki T25 kültür şişesi arasında bölün; süspansiyon kültürleri için, etkili hücre etkileşimini ve büyümesini teşvik etmek üzere tüm ortamı tek bir T25 şişesine aktarın.
8. Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

Incubation Atmosphere	37°C, %5 $_{CO2}$, nemlendirilmiş atmosfer.
Flask Coating	Yok

CHO-K1 Hücreleri | 603480

Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kalite Kontrol ve Moleküler Analiz

Sterility	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.