HCT116-GFP

305649

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

HCT116-GFP ist ein genetisch verändertes Derivat der menschlichen Kolorektalkarzinom-Zelllinie HCT116, das so modifiziert wurde, dass es konstitutiv grün fluoreszierendes Protein (GFP) exprimiert. Die Elternzelle HCT116 stammt aus einem Kolonkarzinom eines erwachsenen Patienten und wird häufig als Modell für Mismatch-Reparatur-defizienten (MMR-defizienten) Kolorektalkrebs verwendet. Zytogenetische Analysen haben gezeigt, dass HCT116-Zellen typischerweise einen nahezu diploiden Karyotyp mit definierten chromosomalen Veränderungen aufweisen, darunter strukturelle Umlagerungen und Variationen der Kopienzahl, die für mikrosatelliteninstabilitätspositive Kolorektaltumoren charakteristisch sind. Die Einführung des GFP-Reportergens ermöglicht die Echtzeit-Visualisierung des Zellverhaltens, ohne die intrinsischen genetischen und phänotypischen Eigenschaften der Elternlinie wesentlich zu verändern.
Die GFP-Markierung in HCT116-GFP-Zellen wird üblicherweise durch stabile Transfektion erreicht, was zu einer einheitlichen Fluoreszenz führt, die die Live-Zell-Bildgebung, die Zellverfolgung sowie die quantitative Analyse von Proliferation, Migration und der Dynamik des Tumorwachstums erleichtert. Diese Modifikation ist besonders wertvoll in In-vitro-Assays und In-vivo-Xenotransplantatmodellen, in denen die GFP-Expression eine nicht-invasive Überwachung des Tumorfortschritts, der Metastasierung und des Ansprechens auf therapeutische Interventionen ermöglicht. Fluoreszenzbasierte Ansätze zur phänotypischen Profilierung haben gezeigt, dass Kolonkarzinom-Zelllinien, darunter HCT116, charakteristische intrazelluläre Signaturen aufweisen, die durch bildgebende Verfahren erfasst werden können, was den Nutzen von Fluoreszenzreportern wie GFP für High-Content-Screening-Anwendungen untermauert.
HCT116-GFP dient als robustes Werkzeug zur Erforschung der Biologie des kolorektalen Karzinoms und ermöglicht eine detaillierte Analyse des Tumorzellverhaltens, der Wechselwirkungen mit der Mikroumgebung sowie der therapeutischen Wirksamkeit sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der translationalen Forschung.
Genetische Modifikation: Stabil modifiziert durch replikationsinkompetente lentivirale Transduktion zur Expression des grün fluoreszierenden Proteins ZsGreen1; wird als polyklonale Population unter Puromycin-Selektion (1–5 µg/ml) gehalten. Sicherheitsstufe S1/BSL-1.

Gewebe	Doppelpunkt
Krankheit	Kolonkarzinom

Synonyme

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT116
- HCT116wt
- HCT-116/P
- HCT-116/parental
- CoCL2

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Verdopplungszeit	27 Stunden; 17,1 Stunden; 22 Stunden; 25,02 Stunden; 36 Stunden; 18,14 ± 0,051 Stunden; ~25–48 Stunden; 17,4 Stunden; ~21 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

HCT116-GFP (Cytion-Katalognummer 305649)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

ZsGreen1 (grün fluoreszierendes Protein)

Mutationsprofil

Mutation: p.Lys437Argfs*5, homozygot; Mutation: p.Ile2675Aspfs*6, heterozygot; Mutation: p.Arg24Serfs*20, heterozygot; Mutation: p.Glu33Argfs*20, heterozygot; Mutation: p.Asp74fs*21, heterozygot; Mutation: p.Ser45del, heterozygot; Mutation: p.Met1470Cysfs*22, heterozygot; Mutation: p.Asn1700Thrfs*9, heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, heterozygot; Mutation: p.His1047Arg, heterozygot; Mutation: p.Leu450Ter, heterozygot; Mutation: p.Lys128Serfs*35, homozygot

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiles Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820200a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase
Aussaatdichte	2 bis 4 x 10^4 Zellen/cm^2

Auftauen und Kultivierung

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	48 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes