# CEM/C1

305103

## ALGEMENE INFORMATIE

### Beschrijving

De CEM/C1 cellijn is een afgeleide van de CCRF-CEM humane T-cel leukemie cellijn, specifiek geselecteerd op resistentie tegen bepaalde chemotherapeutische middelen, met name de topoisomerase II inhibitor, doxorubicine. Deze selectie geeft de cellijn belangrijke toepassingen in de studie van multidrugresistentie, een veelvoorkomend probleem bij de behandeling van verschillende kankers. De CEM/C1-lijn vertoont overexpressie van het MDR1-gen, dat codeert voor het P-glycoproteïne, een belangrijke efflux-transporter die betrokken is bij de resistentie van cellen tegen chemotherapeutische geneesmiddelen.
Genetisch gezien worden CEM/C1 cellen gekenmerkt door hun menselijke T-lymfoblastoïde afstamming, waardoor ze zeer relevant zijn voor onderzoek naar T-celbiologie en leukemie. De cellen hebben een robuuste proliferatieve capaciteit en kunnen worden gebruikt in in vitro experimenten om inzicht te krijgen in de cellulaire mechanismen van geneesmiddelenresistentie, apoptose en de werkzaamheid van nieuwe chemotherapeutische middelen. Deze cellen vormen ook een waardevol hulpmiddel voor farmacologische studies, met name voor het evalueren van de farmacodynamiek en farmacokinetiek van geneesmiddelen tegen kanker in een gecontroleerde experimentele omgeving. Door hun resistente eigenschappen tegen geneesmiddelen zijn CEM/C1 cellen bijzonder nuttig bij de ontwikkeling van behandelingsstrategieën die de mechanismen van geneesmiddelenresistentie omzeilen of er rechtstreeks op aangrijpen. Studies met deze cellijn kunnen bijdragen aan een beter begrip van de overlevingstactieken van kankercellen en mogelijk leiden tot de ontwikkeling van effectievere kankertherapieën, met name voor refractaire of recidiverende T-cel-leukemie.

| | |
|---|---|
| **Weefsel** | Perifeer bloed |
| **Ziekte** | T-cel acute lymfoblastische leukemie |

### Synoniemen

- CCRF-CEM C1
- CEM-C1
- CEM.C1
- CEMC1

## CLASSIFICATIE

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Mens |
| **Seks** | Vrouw |
| **Groei-eigenschappen** | Ophanging |
| **Bioveiligheidsniveau** | 1 |

## KENMERKEN

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Lymfoblast |

## IDENTIFICATIEGEGEVENS

### Bronvermelding

CEM/C1 (Cytion catalogusnummer 305103)

| | |
|---|---|
| **NCBI-belastingnummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_3496 |

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

## BEHANDELING EN KWEEK

### Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubatieomgeving** | 37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer. |

### Supplementen

Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde FBS

### Heruitplanten

Homogeniseer de celsuspensie in de kolf voorzichtig door op en neer te pipetteren en neem vervolgens een representatief monster om de celdichtheid per ml te bepalen. Verdun de suspensie tot een celconcentratie van 1 x $10^5$ cellen/ml met vers kweekmedium en verdeel de aangepaste suspensie in nieuwe kolven voor verdere kweek.

| | |
|---|---|
| **Vloeistofverversing** | 2 tot 3 keer per week |

### Ontdooien en kweken

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.

## KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

### Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

| | |
|---|---|
| **Kweekmedium invriezen** | Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen. |

### Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

### Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## DONATEUR

| | |
|---|---|
| **Leeftijd van de donor** | 4 jaar |

## JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

### Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

### Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

| | |
|---|---|
| **Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist** | Yes |