**Product sheet**

# U-251 MG-celler | 300385

## Generel information

| | |
|---|---|
| **Description** | U-251 MG-cellelinjen er en velkarakteriseret human glioblastoma multiforme (GBM)-cellelinje, der bruges i stor udstrækning i neuroonkologisk forskning. Denne cellelinje stammer oprindeligt fra en 75-årig kaukasisk mand og har været afgørende for studiet af hjernetumorer, især for forståelsen af de molekylære og cellulære mekanismer, der ligger til grund for maligne gliomer. U-251 MG-cellerne udviser astrocytiske egenskaber, som er karakteristiske for deres oprindelse fra astrocytter, den dominerende celletype, der er involveret i GBM.<br><br>Genetisk set har U-251 MG-cellerne mutationer og forandringer, der er typiske for højgradsastrocytomer, herunder mutationer i TP53-genet og tab af heterozygoti i kromosom 10, som omfatter PTEN-genet. Disse genetiske træk bidrager til cellelinjens anvendelighed i studiet af tumorundertrykkende genfunktioner og de cellulære veje, der er involveret i tumorprogression og -resistens. Cellerne er også kendt for deres robuste in vitro-vækst og evne til at danne tumorer, når de xenograferes ind i immunkompromitterede mus, hvilket gør dem til en værdifuld model for in vivo-undersøgelser af tumorvækst, invasion og behandlingsrespons.<br><br>Desuden er U-251 MG blevet anvendt i en lang række undersøgelser med fokus på terapeutiske tilgange, herunder kemoterapiresistens, resultater af strålebehandling og evaluering af nye anticancerforbindelser. Den omfattende brug i translationel forskning fremhæver dens relevans for at bygge bro mellem grundlæggende neurovidenskabelige opdagelser og kliniske anvendelser, især i udviklingen af målrettede terapier til glioblastom. |
| **Organism** | Menneske |
| **Tissue** | Hjerne |
| **Disease** | Astrocytom |
| **Synonyms** | U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG |

## Karakteristika

| | |
|---|---|
| **Age** | 75 år |
| **Gender** | Mand |
| **Ethnicity** | Kaukasisk |
| **Morphology** | Epitel-lignende |
| **Growth properties** | Vedhæftende |

## Regulatoriske data

**Product sheet**

## U-251 MG-celler | 300385

| | |
|---|---|
| **Citation** | U-251 MG (Cytion katalognummer 300385) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0021 |

## Biomolekylære data

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Udtryk af GFAP og vimentin |
| **Tumorigenic** | SMRV: Negativ, som bekræftet af Real-Time PCR |

## Håndtering

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
| **Supplements** | Suppler mediet med 10% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Doubling time** | 24 timer |
| **Subculturing** | Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium. |
| **Seeding density** | 1 x $10^4$ celler/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 2 til 3 gange om ugen |
| **Post-Thaw Recovery** | Hurtigt, inden for 24 timer |

# U-251 MG-celler | 300385

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Som kryopræserveringsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress. |

**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære. |
| **Flask Coating** | Ingen |
| **Freezing Procedure** | Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring. |

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring. |
| **Storage Conditions** | For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen. |

## Kvalitetskontrol og molekylær analyse

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.<br><br>For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner. |
| **HLA-alleler** | **A***: '02:01:01<br>**B***: '18:01:01<br>**C***: '05:01:01<br>**DRB1***: '03:01:01<br>**DQA1***: '05:xx<br>**DQB1***: '02:01:01<br>**DPB1***: '04:02:01<br>**E**: '01:03:01 |