

RM-1-Luc-celler | 305703**Generell informasjon****Description**

RM-1-Luc er et bioluminescerende derivat av den murine RM-1-prostatakreftcellelinjen, som er genetisk modifisert for å uttrykke et reportergen for ildflue-luciferase på en stabil måte. Den opprinnelige RM-1-cellelinjen ble etablert fra et karcinom i musens prostata, avledet fra fostervev av C57BL/6-mus på 17 fosterdager, og er en raskt voksende, androgenuavhengig prostatakreftmodell i den syngene C57BL/6-bakgrunnen. RM-1-celler har epitelial morfologi, uttrykker typiske markører for prostatakarsinom og danner aggressive svulster i immunkompetente C57BL/6-verter, noe som gjør denne modellen egnet for å studere interaksjoner mellom svulst og immunsystemet og for å evaluere immunterapistrategier mot prostatakreft.

Den stabile luciferase-integrasjonen i RM-1-Luc muliggjør sensitiv, ikke-invasiv bioluminescensavbildning (BLI) av primær svulstvekst og metastatisk spredning hos levende C57BL/6-mus etter administrering av luciferin. Det utsendte signalet korrelerer med antall levedyktige tumorceller, noe som muliggjør langsgående vurdering av tumorinnpodning, vekstkinetikk og terapeutisk respons uten gjentatte invasive inngrep. RM-1-Luc er særlig verdifull for preklinisk evaluering av sjekkpunkthinhibitorer, androgenberøvelsesstrategier og kombinasjonsimmunoterapi i en immunkompetent prostatakreftmodell.

RM-1-Luc beholder de viktigste biologiske egenskapene til den opprinnelige RM-1-linjen, inkludert dens androgenuavhengige vekst, syngenisk kompatibilitet med C57BL/6 og etablert bruk i prostatakreftforskning. Luciferase-reporteren forbedrer den eksperimentelle følsomheten og muliggjør farmakodynamisk vurdering i sanntid. Forskere bør validere luciferaseaktivitet, vekstkinetikk og immunologisk fenotype under sine spesifikke eksperimentelle forhold før storskala in vivo-bruk.

Organism

Mus

Tissue

Prostata

Disease

Prostatakreft

Synonyms

RM1

Kjennetegn**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

17 fosterdager

Gender

Mann

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhengende

RM-1-Luc-celler | 305703

Regulatoriske data

Citation	RM-1-Luc (Cytion-katalognummer 305703)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_E3IK
GMO Status	GMO-S1: Denne cellelinjen inneholder en stabilt integrert reporter-kassett med ildflue-luciferase (Luc2, kodonoptimalisert) som er innført via replikasjonsinkompetent lentiviral transduksjon. Den resulterende polyklonale cellepopulasjonen ble opprettholdt under puromycin-seleksjon (1–5 µg/mL). S1-sikkerhetsnivå er påkrevd. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

Antigen expression	Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)
--------------------	-----------------------------------

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 minutter, romtemperatur
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	1 til 3
Seeding density	1 til 4×10^4 celler/cm ²

RM-1-Luc-celler | 305703

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse