

## KG-1a-solut | 300234

## Yleisiä tietoja

## Description

KG-1a-solulinja on alalinja, joka on peräisin alkuperäisestä KG-1-solulinjasta, joka on peräisin akuuttia myelooista leukemiaa (AML) sairastavan potilaan luumytimeistä. KG-1a-solut luokitellaan ihmisen myelooiseksi leukemiasolulinjaksi, ja niille on erityisen ominaista niiden epäkypsä, erilaistumaton tila. Toisin kuin KG-1:n kantasoluilla, jotka ovat pääasiassa myeloblastivaiheessa, KG-1a-soluilla on primitiivisempi fenotyyppi, joka muistuttaa varhaisia myeloidisia esiasteita tai jopa kantasoluja. Tämä tekee niistä korvaamattoman arvokkaan välineen hematopoieesin, leukemian etenemisen ja myeloidien erilaistumisen taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimiseen.

KG-1a-solut ilmentävät varhaisille hematopoieettisille esiasteille tyypillisiä pintamerkkejä, kuten CD34, CD38 ja HLA-DR, mutta niistä puuttuvat kypsille myelooisille soluille ominaiset merkit. Tämän profiilin ansiosta ne soveltuvat erinomaisesti kantasolubiologian tutkimukseen ja leukemian hoitomuotojen kehittämiseen. Lisäksi KG-1a-soluja käytetään usein lääkeaineiden seulontamäärityksissä mahdollisten leukemian vastaisten yhdisteiden tehokkuuden arvioimiseksi, erityisesti niiden, jotka kohdistuvat leukemian kantasoluihin. Niiden kyky säilyttää erilaistumaton tila in vitro tarjoaa myös vankan mallin geeniekspressiotutkimuksiin ja leukemian patogeneesiin liittyviin toiminnallisiin kokeisiin.

Kuten muutkin ihmiskudoksesta peräisin olevat solulinjat, KG-1a-solut on tarkoitettu ainoastaan tutkimuskäyttöön, eivätkä ne sovellu terapeuttisiin tai in vivo -sovelluksiin. Ne vaativat huolellista käsittelyä steriileissä olosuhteissa, ja niiden kasvuominaisuudet edellyttävät erityisiä viljelyolosuhteita, kuten RPMI-1640-median käyttöä, jota on täydennetty naudan sikiöseerumilla. KG-1a-solulinjaa käyttävät tutkijat voivat saada merkittävää tietoa leukemian muuntumisen varhaisista vaiheista ja hematopoieettisten esiasteiden roolista syövän biologiassa.

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Organism | Ihminen                        |
| Tissue   | Luumydin                       |
| Disease  | Akuutti myelogeeninen leukemia |
| Synonyms | KG-1A, KG1A, KG1A, KG1a        |

## Ominaisuudet

|           |                |
|-----------|----------------|
| Age       | 59 vuotta      |
| Gender    | Mies           |
| Ethnicity | Kaukasialainen |
| Cell type | Myeloblastit   |

## KG-1a-solut | 300234

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Growth properties</b> | Jousitus |
|--------------------------|----------|

## Säätelytiedot

|                 |                                        |
|-----------------|----------------------------------------|
| <b>Citation</b> | KG-1a (Cytionin luettelonumero 300234) |
|-----------------|----------------------------------------|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_1824 |
|-----------------------------|-----------|

## Biomolekyylitiedot

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>Antigen expression</b> | HLA A30, A31, B35, Cw4 |
|---------------------------|------------------------|

|                   |                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Isoenzymes</b> | G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| <b>Viruses</b> | EBNA (EBNA ): negatiivinen |
|----------------|----------------------------|

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| <b>Reverse transcriptase</b> | Negatiivinen |
|------------------------------|--------------|

## Käsittely

|                       |                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b> | IMDM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 3,024 g/l NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820800a) |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                             |
|--------------------|---------------------------------------------|
| <b>Supplements</b> | Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä |
|--------------------|---------------------------------------------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Doubling time</b> | 45 tuntia |
|----------------------|-----------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Subculturing</b> | Siirrä solususpensio steriileihin sentrifugiputkiin. Kerää solut sentrifugoimalla 300 x g:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti ja suspendoi pelleteituneet solut uudelleen tuoreeseen soluviljelyväliaineeseen. Sääda solutiheys optimaaliseksi, 1–3 x 10 <sup>5</sup> solua/ml. Jaa solut, kun solutiheys on saavuttanut maksimiarvon 1–2 x 10 <sup>6</sup> solua/ml. |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| <b>Fluid renewal</b> | 3 päivän välein |
|----------------------|-----------------|

## KG-1a-solut | 300234

**Post-Thaw Recovery**

Anna solujen palautua pakastuksesta vähintään 24 tuntia.

**Freeze medium**

Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

**Incubation Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , kostutettu ilmakehä.

**Flask Coating**

Ei mitään

### KG-1a-solut | 300234

#### Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

#### Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

#### Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

## Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

#### Sterility

Mykoplasma kontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.