

**KATO-III-celler | 300381****Generell informasjon****Description**

KATO-III-cellelinjen er en modell for humant magekarsinom som er avledet fra metastaseringsstedet til et lite differensiert adenokarsinom. Disse cellene er mye brukt i forskning på magekreft, særlig for å studere de molekylære mekanismene som driver tumorprogresjon, legemiddelresistens og metastasering. KATO-III-cellene har en aneuploid karyotype, som kjennetegnes av flere kromosomavvik, noe som bidrar til deres aggressive kreftfenotype. De har også p53-mangel, en egenskap som ofte forbindes med økt tumorigenisitet og endret respons på kjemoterapi, noe som gjør dem til et verdifullt verktøy for å undersøke p53s rolle i magekreft.

KATO-III-celler vokser i suspensjon og har en avrundet morfologi. De har høy proliferasjonskapasitet, noe som gjør dem egnet for ulike in vitro-anvendelser, blant annet screening av legemidler og cytotoxicitetsanalyser. Disse cellene brukes også i studier av celsignalveier, ettersom avvikende signalering er et kjennetegn ved patogenesen til magekreft. Forskere bruker ofte KATO-III-celler til å undersøke effekten av nye terapeutiske midler, særlig de som er rettet mot HER2, EGFR og andre relevante onkogene signalveier. Denne cellelinjen er viktig for å øke vår forståelse av magekreftbiologien og for å utvikle målrettede behandlingsformer som kan forbedre pasientutfallet.

**Organism**

Menneskelig

**Tissue**

Mage

**Disease**

Adenokarsinom

**Metastatic site**

Pleuraeffusjon

**Synonyms**

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

**Kjennetegn****Age**

57 år

**Gender**

Mann

**Ethnicity**

Asiatisk

**Morphology**

Sfærisk

**Growth properties**

Vedhengende/suspensjon

**Regulatoriske data**

**KATO-III-celler | 300381****Citation** KATO-III (Cytion-katalognummer 300381)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0371**Biomolekylære data****Protein expression** P53 negativ, CEA positiv**Antigen expression** Blodtype B, Rh+**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0742**Tumorigenic** Ja, i kinnposer fra hamstere behandlet med anti-tymocytserum, ikke tumorigen i nakne mus**Karyotype** Stamlinjekromosomantallet er hypotetraploid, og 2S-komponenten forekommer i 6,2 % av tilfellene. Ni markører var felles for de fleste S-metafasene, fire markører var mindre hyppige. Én (av og til to kopier) homogenous staining region (HSR) (t(11,HSR)) var til stede i alle metafaser som ble undersøkt, men ingen dobbeltminutter (DM) ble påvist (Sekiguchi 1978).**Håndtering****Culture Medium** Ham's F12, m: 1,0 mM stabil glutamin, m: 1,0 mM natriumpyruvat, m: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820600a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 36 timer**Subculturing** Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) og sørg for full dekning av cellelaget. La cellene inkubere ved 37 °C i 10 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelletten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber som inneholder nytt medium.

**KATO-III-celler | 300381**

**Split ratio** Et forhold på 1:2 til 1:8 anbefales

**Seeding density**  $2 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> vil resultere i et sammenvokst monolag innen 2 til 3 dager.

**Fluid renewal** Hver 3. til 5. dag

**Post-Thaw Recovery** Etter tining, plasser cellene på  $5 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

**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 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, befuktet atmosfære.

## KATO-III-celler | 300381

**Flask Coating** Ingen

### Freezing Procedure

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.

### 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 / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

### STR-profil

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 7,11  
**D13S317:** 8,12  
**D16S539:** 10,12  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7,9  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 14,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 13,18,19  
**Penta D:** 13,14  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 23,24

**KATO-III-celler | 300381**

**HLA-alleler**

**A\***: '02:01:01, '02:07:01

**B\***: '15:01:01, '46:01:01

**C\***: '01:02:01, '03:03:01

**DRB1\***: '08:03:02, '15:01:01G

**DQA1\***: '01:02:01, '01:03:01

**DQB1\***: '06:01:01, '06:02:01

**DPB1\***: '02:01:02, '02:02:01

**E**: '01:03:02