

## SYMBOLER

	Medicinsk udstyr til <i>in vitro</i> diagnostik		Anvendes inden ÅÅÅÅ-MM-DD
	Batchkode/lotnummer		Fremstillingsdato
	Temperaturgrænse		Producent
	NB! Se medfølgende papirer		Se brugervejledningen
	Repræsentant i det Europæiske Fællesskab		Steril, stråling
	Må ikke genanvendes		Advarsel
	Katalognummer		

## TILSIGTET BRUG

CellSave-præservingsrør (Preservative Tube) er beregnet til indsamling og præservering af cirkulerende epitelceller (tumorceller) i fuldblod, som skal bruges til optælling og fænotypebestemmelse.

## INDIKATIONER

CellSave-præservingsrør kan bruges til monitorering af cirkulerende epitelceller (tumorceller), som kan hjælpe ved behandlingen af kræftpatienter.

## PRODUKTBESKRIVELSE

CellSave-rør er evakuerede blodopsamlingsrør, som indeholder EDTA-antikoagulantium og et cellepræservingmiddel. Vakuummet er designet til at trække ca. 10 mL blod. Indersiden af røret er steril. CellSave-rør er beregnet til brug sammen med Menarini Silicon Biosystems-instrumenter.

## FUNKTIONSMÅDE

CellSave-rør er evakuerede blodopsamlingsrør, som er designet til brug sammen med standard flebotomiudstyr til venebloodprøvetagning. Røret indeholder 300 µL af en opløsning, som indeholder Na<sub>2</sub>-EDTA og et cellepræservingmiddel. EDTA absorberer kalciumioner, som forhindrer blodet i at koagulere. Præservingsmidlet bevarer morfologien og epitelcellernes overfladeantigenekspresion. Hvert rør er evakueret for at udtage 10,0 mL venøst fuldblod, når standard flebotomiprocedurene følges.

## BEGRÆNSNINGER

- Mængden af udtaget blod varierer alt efter højde, omgivende temperatur, barometertryk, rørets alder, venetryk og fyldningsteknik.
- Prøverne skal behandles inden for 96 timer efter udtagning.
- Ved analyse af sjældne celler ved hjælp af CELLTRACKS ANALYZER II® tjekkes prøvens integritet som beskrevet i Brugervejledningen for CELLTRACKS ANALYZER II®.

## FORSIGTIGHEDSREGLER

- Opbevaring af rør ved eller under 0 °C kan medføre brud på røret.
- Fjern ikke gummiproppen ved at rulle med tommelfingeren. Fjern proppen med et vrid og et træk.
- Brug ikke røret, hvis det indeholder fremmed materiale.
- Overhold generelle forsigtighedsregler. Brug handsker, kittel, beskyttelsesbriller og andet personligt beskyttelsesudstyr samt tekniske kontrolforanstaltninger for at undgå blodstænk, blodlækage og potentiel eksponering for blodbårne patogener.
- Alt glas kan gå i stykker. Undersøg alt glas for eventuel skade under transport inden brug og tag passende forholdsregler under håndteringen.
- Håndter alle biologiske prøver og skarpe genstande til blodprøvetagning (lancetter, kanyle, luer-adaptore og blodprøvesæt) i henhold til politikkerne og procedurerne på din institution. Søg læge i tilfælde af eksponering for biologiske prøver (f.eks. ved punkturskade), da de kan overføre viral hepatitis, HIV (AIDS) eller andre infektionssygdomme. Brug en eventuel integreret beholder til brugte kanyle, hvis blodprøvetagningssættet leveres med en sådan. Menarini Silicon Biosystems anbefaler ikke, at beskyttelseshætten sættes på brugte kanyle igen. Der kan dog være andre politikker og procedurer på din institution, og disse skal altid følges.
- Bortskaf alle skarpe genstande til blodprøvetagning i beholdere til miljøfarlige produkter, som er godkendt til bortskaffelse af disse.
- Det anbefales ikke at overføre en udtaget prøve ved hjælp af sprøjte og kanyle. Yderligere håndtering af skarpe genstande som f.eks. hule kanyle øger risikoen for nålestikskade.
- Overførsel af prøver fra en sprøjte til et CellSave-rør ved hjælp af en ikke-skarpe anordning skal udføres med forsigtighed af de herunder anførte årsager. Hvis sprøjtetempel trykkes ned under overførslen, kan det skabe et positivt tryk, hvorved proppen og prøven trykkes ud, og der opstår stækning og potentiel blodeksponering.

Hvis man anvender en sprøjte til overførsel af blod, kan der ske over- eller underfyldning af rørene, hvilket medfører et forkert forhold mellem blod og additiv og muligvis forkerte analyseresultater. CellSave-rør er designet til udtagelse af en specifik mængde. Fyldningen er færdig, når der ikke længere trækkes af vakuum. Nogle rør kan dog fyldes delvist på grund af stempelmodstand, når der påfyldes fra en sprøjte.

- Hvis der udtages blod via en intravenøs slange, skal det sikres, at slangen er skyllet for intravenøs opløsning, inden fyldningen af CellSave-rør påbegyndes.
- Underfyldning eller overfyldning af rør kan medføre et forkert forhold mellem blod og additiv samt forkerte analyseresultater.
- Bemærk! Prøver skal transporteres og opbevares ved 15–30 °C. Nedkøling af prøver inden behandling kan påvirke prøvens integritet negativt.
- ADVARSEL:** Dette reagens indeholder imidazolidinylurinstof. Følgende er erklæringer om farer og forholdsregler:<sup>1</sup>  
H317 Kan forårsage allergisk hudreaktion.  
Forebyggelse:  
P261 Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.  
P272 Tilsmudset arbejdstøj bør ikke fjernes fra arbejdspladsen.  
P280 Bær beskyttelseshandsker.  
Reaktion:  
P333 + P313 Ved hudirritation eller udslet: Søg lægehjælp.  
P362 + P364 Forurenet tøj tages af og vaskes, før det bruges igen.  
Bortskaffelse:  
P501 Indholdet/beholderen bortskaffes på et godkendt affaldsbehandlingsanlæg.  
Yderligere oplysninger findes på sikkerhedsdatabladet på [www.cellsearchctc.com](http://www.cellsearchctc.com)

## Forhindring af tilbageløb

Da CellSave-præservingsrør indeholder additiver, er det vigtigt at undgå eventuelt backflow fra røret, da det kan medføre uønskede reaktioner. For at undgå backflow skal følgende forholdsregler overholdes:

- Patientens arm skal pege nedad.
- Hold røret med proppen øverst.
- Løsn staseslangen, så snart blodet begynder at løbe.
- Sørg for, at opløsningen inde i røret ikke kommer i kontakt med proppen eller enden af kanyle under venepunktur.

## OPBEVARING

- Opbevar rørene ved 4–30 °C. Må ikke bruges, hvis additivet ikke er klart og farveløst. Må ikke benyttes efter udløbsdatoen.
- Opbevar eller transportér prøverne ved 15–30 °C. Under ekstreme temperaturforhold kan det være nødvendigt med passende isolering under forsendelse.**

## PROCEDURE

### Leverede materialer

CellSave-præservingsrør. Indeholder: 300 µL opløsning indeholdende 4,6% Na<sub>2</sub>-EDTA og 36% cellepræservingmiddel, 0,36% polyethylenglykol, 0,46% inaktive stoffer.

### Nødvendige materialer, som ikke medfølger

- Blodprøvetagningskanyle og adaptore, spritservietter, staseslange
- Føretag venepunktur i henhold til CLSI-procedure H3-A6, Procedure for indsamling af diagnostiske blodprøver ved hjælp af venepunktur. Brug CellSave-rørene først, hvis der skal udtages blod i flere forskellige typer af rør.
  - Fyld røret, indtil blodstrømmen stopper.
  - Fjern røret fra adapteren og vend det forsigtigt 8 gange for at blande indeholdet. Når røret vendes op og ned, undgår man koagulation. Utilstrækkelig eller forsinket blanding kan medføre unøjagtige testresultater.
  - Prøven skal behandles inden for 96 timer efter udtagning. Opbevar prøverne ved 15–30 °C.

## PRÆSTATION

### Genfindning

Genfinding blev vurderet ved at tilsætte et lavt antal tumorceller (0, 50, 100 og 200 celler/7,5 mL) og et højt antal tumorceller (0, 100, 1000 og 10 000 celler/7,5 mL) til prøverne. Der blev udtaget blod fra 5 normale donorer i CellSave-rør, som blev tilsat SKBR-3-celler (en brystcancer cellelinje). Prøverne blev behandlet og farvet med et nukleinsyrefarvestof, anti-CD45-APC og anti-CK-PE ved hjælp af CELLPREP™ Semi-Automated Sample Processing System (halvautomatisk prøvebehandlingssystem) og analyseret ved hjælp af FACSCalibur flowcytometer med perler for at muliggøre beregning af absolutte celletal. For eksperimentet med den lave tilsætning var regressionsligningen  $y=0,8x+4,7$ , og korrelationskoefficienten var  $R^2=0,98$ . For eksperimentet med den høje tilsætning var regressionsligningen  $y=0,9x+6,2$ , og korrelationskoefficienten var  $R^2=0,99$ .

**Tabel 1.** Genfindingsdata for tilsætning af lavt og højt antal SKBR-3-tumorceller

Donor	Lav tilsætning				Høj tilsætning			
	0	50	100	200	0	100	1000	10 000
A	2	31	89	164	2	84	876	8259
B	2	44	97	141	4	74	775	8185
C	5	51	92	175	1	75	880	9342
D	1	46	81	153	2	118	846	8030
E	4	52	82	181	2	106	959	9014
Middelprocent genfindning	3	45	88	163	2	91	867	8566
		89,3%	88,2%	81,4%		91,3%	86,7%	85,7%

## Forstyrrende stoffer

Blod fra 5 normale donorer blev indsamlet i EDTA- og CellSave-rør og tilsat ca. 800 SKBR-3-celler. CellSave-rør blev tilsat potentielt forstyrrende stoffer (hæmolyse 5+, lipæmi 1,94–2,04% emulgeret fedt, icterus 7,0 mg/dL) for at bestemme effekten på genfindning og optælling af tumorceller. To identiske prøver blev behandlet ved hjælp af CELLPREP™ Semi-Automated Sample Processing System og analyseret ved hjælp af FACSCalibur flowcytometret. Fuldblodsprøver med hæmolyse, lipæmi og icterus, som er opsamlet i CellSave-rør, forstyrrer ikke genfindningen og optælling af tumorceller.

**Tablet 2.** Genfindning af tilsatte tumorceller for 7,5 mL fuldblod

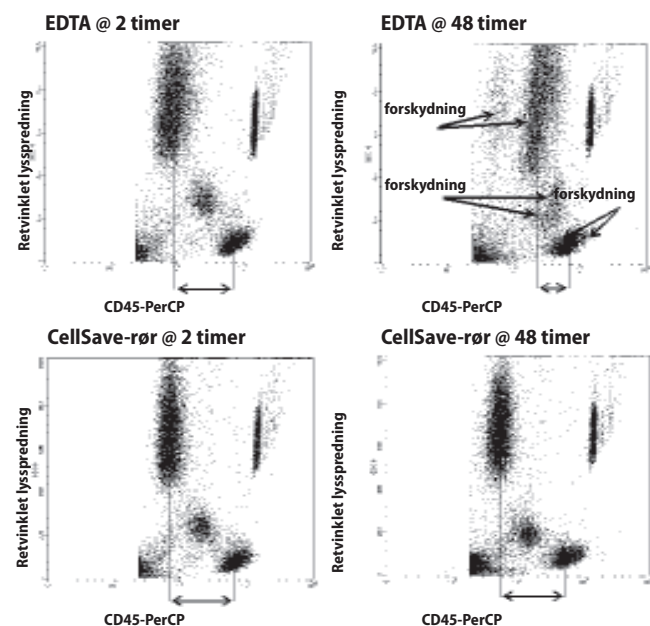
Donor	EDTA-kontrol			CellSave-kontrol		
	# genfundne celler	# tilsatte celler	% genfindning	# genfundne celler	# tilsatte celler	% genfindning
A1	452	828	55%	388	696	56%
A2	445	828	54%	486	696	70%
B1	802	749	107%	689	696	99%
B2	711	749	95%	690	696	99%
C1	580	771	75%	289	716	40%
C2	451	771	58%	272	716	38%
D1	571	771	74%	552	716	77%
D2	642	771	83%	636	716	89%
E1	610	771	79%	526	716	73%
E2	541	771	70%	535	716	75%
Middelstansdardafvigelse	581		75%	506		72%
	117		17%	150		22%

Donor	Donor CellSave, hæmolytisk blod			CellSave, lipidt blod			CellSave, ikerisk blod		
	# genfundne celler	# tilsatte celler	% genfindning	# genfundne celler	# tilsatte celler	% genfindning	# genfundne celler	# tilsatte celler	% genfindning
A1	482	696	69%	664	696	95%	638	696	92%
A2	502	696	72%	691	728	95%	612	728	84%
B1	514	696	74%	748	696	107%	678	696	97%
B2	571	696	82%	712	696	102%	679	696	98%
C1	499	716	70%	568	716	79%	561	716	78%
C2	470	716	66%	599	716	84%	514	716	72%
D1	582	716	81%	628	716	88%	651	716	91%
D2	551	716	77%	549	716	77%	589	716	82%
E1	571	716	80%	620	716	87%	554	716	77%
E2	499	716	70%	620	716	87%	584	716	82%
Middelstansdardafvigelse	524		74%	640		90%	606		85%
	41		6%	63		10%	55		9%

## Præserving af antigener med henblik på fænotypebestemmelse

Evnen til at skelne mellem de forskellige cellepopulationer påvirkes klart af prøvens alder på analysetidspunktet, medmindre prøven er præserveret. Leukocytbevarelse siger noget om prøve kvaliteten ved udførelse af analyse af cirkulerende tumorceller. Figur 1 viser et typisk eksempel på CD45-antigendensiteten af de forskellige cellepopulationer i blod udtaget i et standard-EDTA-rør og CellSave-rør. Blodet blev analyseret inden for 2 timer efter udtagning, og analysen blev gentaget ca. 48 timer efter udtagning. Graden af separation mellem lymfocytter og granulocytter er vist ved længden af de vandrette bjælker på X-aksen i hvert diagram. Separationen mellem begge cellepopulationer nedbrydes over tid med EDTA-røret. Separationen opretholdes med CellSave-røret. Pilene i figuren, som peger på lymfocyt-, monocyt- og granulocytpopulationerne, viser forskydningen af disse cellepopulationer som følge af aldring af blodprøverne. Dette gør det sværere at skelne mellem disse cellepopulationer.

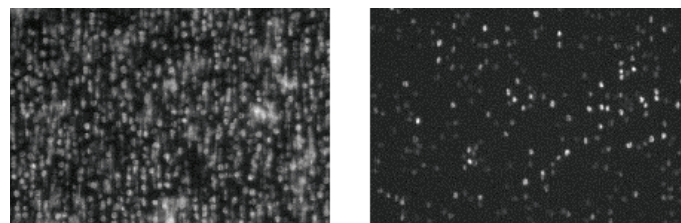
**Figur 1.** Separation af celleklynger under aldring af blod opsamlet i EDTA- og CellSave-rør.



## Prøve kvalitet

Kvaliteten af prøven er vigtig for at opnå tilstrækkelig detektion af sjældne epitelceller. Leukocytintegritet i blodprøver, som er immunomagnetisk beriget for epitelceller med CELLPREP™-systemet, er et udmærket mål for denne kvalitet. Figur 2 viser billeder af kernefarvning (DAPI) af blodprøver opsamlet i EDTA- og CellSave-rør, som blev behandlet efter 24 timer ved hjælp af CELLPREP™-systemet. Billederne blev taget med et 10 x objektiv på et fluorescensmikroskop. Mens der er en stor mængde kernemateriale til stede i prøven, som er opsamlet i EDTA-røret, er der kun runde genstande (leukocytter) til stede i prøven, som er opsamlet i CellSave-røret.

**Figur 2.** Kernefarvning af leukocytter i EDTA- og CellSave-rør.



CELLSEARCH®, CELLTRACKS®, CELLTRACKS ANALYZER II® og AUTOPREP® er varemærker tilhørende Menarini Silicon Biosystems Inc.

Denne teknologi, herunder produkter og/eller tilknyttede komponenter, og procedurer og instrumentsystemer, der er beskrevet heri, er beskyttet af USA-patenter og tilsvarende internationale patenter og verserende patentansøgninger, herunder et eller flere af følgende: USA-patentnumre 6,136,182; 6,551,843; 6,623,982; 6,790,366; 7,011,794, og 7,332,288.

## LITTERATURLISTE

1. Safety Data Sheet according to Regulation (EC) No. 1907/2006, CellSave Preservative 20 Tubes, Version 1.1, Revision Date 2015-03-20



Menarini Silicon Biosystems Inc.  
3401 Masons Mill Road, Suite 100  
Huntingdon Valley, PA 19006  
USA  
documents.cellsearchctc.com  
Tlf.: 1-877-837-4339  
00 8000 8374339 (EU)

EC REP Menarini Silicon Biosystems SpA  
Via Giuseppe Di Vittorio 21B/3  
40013 Castel Maggiore (Bologna)  
Italy



oktober-2017