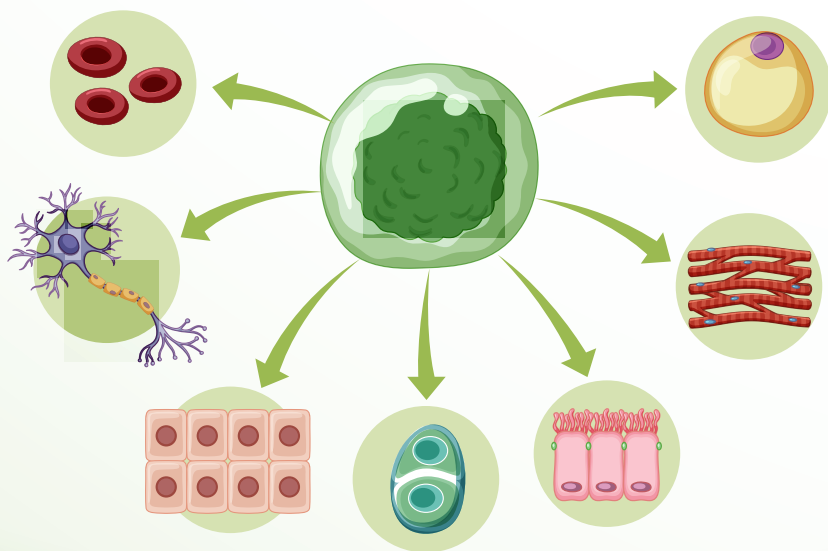


# iPS

iPS细胞培养  
相关试剂·仪器

Reagents and Equipment for iPS cell culture



# 目录

## iPS 细胞培养

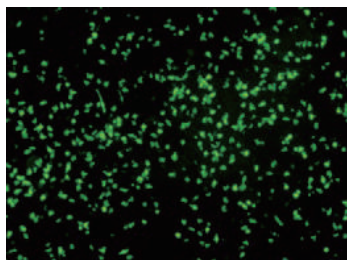
### 培养用化合物

A-83-01, CHIR99021, Y-27632等 ..... P 4~7

● MF登记产品和已灭菌的溶液产品

### iPS细胞培养用载体

SRV iPSC-1 Vector, SRV iPSC-2 Vector, SRV Control Vector ..... P 10~12



### 培养基

StemSure® 人多能干细胞培养基 ..... P 13

● 无动物源 ● 无白蛋白

### 培养用化合物

A-83-01, CHIR99021, Y-27632等 ..... P 4~7

● MF登记产品和已灭菌的溶液产品

CultureSure™ CEPT Cocktail (×1,000) ..... P 8~9

### 细胞因子

Activin A溶液 ..... P 14

● 已获得材料合格认证书 ● 已灭菌的溶液产品

BMP-4, BDNF, SCF, VEGF等 ..... P 15~17

● 制造工艺中不使用动物来源物质的细胞因子

### 细胞保存溶液

StemSure® 细胞冻存液 ..... P 23

CultureSure™ DMSO ..... P 23

iStock细胞冻存液 ..... P 24

### 细胞外基质

玻璃粘连蛋白 ..... P 18

iMatrix系列 ..... P 20~21

beMatrix系列 ..... P 22

### 细胞分散溶液

胰蛋白酶EDTA溶液 ..... P 18

DISPASE ..... P 19

## 维持培养

## 培养用化合物

A-83-01, CHIR99021, Y-27632等 ..... P 4~7

● MF登记产品和已灭菌的溶液产品

CultureSure™ CEPT Cocktail (×1,000) ..... P 8~9

## 细胞因子溶液

Activin A溶液 ..... P 14

● 已获得材料合格认证书 ● 已灭菌的溶液产品

## 无动物源细胞因子

BMP-4, BDNF, SCF, VEGF等 ..... P 15~17

● 制造工艺中不使用动物来源物质的细胞因子

## 培养用化合物

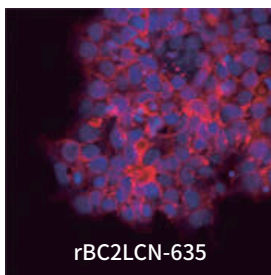
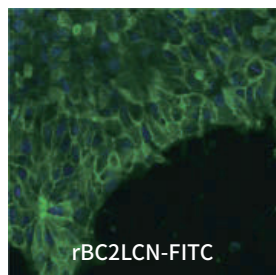
A-83-01, CHIR99021, Y-27632等 ..... P 4~7

## 人ES/iPS细胞的清除

StemSure® hPSC清除剂 ..... P 26

## 未分化标志物

荧光标签rBC2LCN ..... P 25



## 内毒素检测

内毒素特异性试剂PYROSTAR™ ES-F系列 ..... P 27

内毒素检测系统Toxinometer® ET-7000 ..... P 28

## 再生医疗领域的培养基添加剂

## MF登记小分子化合物

本产品已登记在日本药用原辅材料(MF)中的其他(培养基)分类中。

FUJIFILM Wako可提供多种用于培养人iPS细胞的化合物产品。实施制造工艺、分析方法的验证和变更管理、以确保能够长期获得质量稳定的产品。



## A-83-01, MF

ALK4,5,7抑制剂

- 外观: 白色~黄色, 结晶性粉末~粉末或块状
- 含量(HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于DMSO
- 内毒素\*: 低于0.01 EU/mg
- 支原体检测: 合格\*
- 已进行活菌数检测\*
  - ▶ CAS RN® 909910-43-6
  - ▶  $C_{25}H_{19}N_5S = 421.52$

## CHIR99021, MF

GSK-3β抑制剂

- 外观: 白色~浅褐色, 结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于DMSO
- 内毒素\*: 低于0.05 EU/mg
- 支原体检测: 合格\*
- 已进行活菌数检测\*
  - ▶ CAS RN® 252917-06-9
  - ▶  $C_{22}H_{18}Cl_2N_8 = 465.34$

## Y-27632, MF

ROCK抑制剂

- 外观: 白色~浅黄色, 结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于水
- 比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$  (c=1.0,  $CH_3OH$ ):  $+2.0^\circ \sim +10.0^\circ$
- 内毒素\*: 低于0.25 EU/mg
- 支原体检测: 合格\*
- 已进行活菌数检测\*
  - ▶ CAS RN® 331752-47-7
  - ▶  $C_{14}H_{21}N_3O \cdot 2HCl \cdot H_2O = 338.27$

※在每个批次进行的支原体检测、内毒素检测、活菌数检测属于产品规格检测, 并非MF登记项目。

| 产品编号      | 产品名称          | 等级    | 规格    |
|-----------|---------------|-------|-------|
| 010-26741 | A-83-01, MF   | 细胞培养用 | 5 mg  |
| 018-26742 |               |       | 25 mg |
| 032-25441 | CHIR99021, MF | 细胞培养用 | 5 mg  |
| 038-25443 |               |       | 25 mg |
| 259-00613 | Y-27632, MF   | 细胞培养用 | 5 mg  |
| 257-00614 |               |       | 25 mg |

可直接添加至培养基中！

# ES/iPS细胞研究用小分子化合物溶液

FUJIFILM Wako提供维持ES/iPS细胞的未分化状态和分化诱导的即用型 (Ready-to-Use) 低分子化合物溶液。

## 特点

- 无需进行复杂的试剂配制
- 无动物源成分
- 已过滤灭菌, 可直接使用

## 品质检测

- 外观
- 内毒素检测
- 无菌检测
- 支原体检测

| 产品编号      | 产品名称                                         | 等级    | 规格     |
|-----------|----------------------------------------------|-------|--------|
| 039-24611 | CultureSure™ 3mmol/L CKI-7 二盐酸盐溶液, 无动物源      | 细胞培养用 | 1 mL   |
| 038-24681 | CultureSure™ 10mmol/L CHIR99021 DMSO溶液, 无动物源 | 细胞培养用 | 300 µL |
| 033-24631 | CultureSure™ 5mmol/L SB431542 DMSO溶液, 无动物源   | 细胞培养用 | 1 mL   |
| 039-24591 | CultureSure™ 10mmol/L Y-27632 溶液, 无动物源       | 细胞培养用 | 300 µL |
| 035-24593 |                                              |       | 1 mL   |

为细胞培养提供安全放心的品质保障

## CultureSure™ 小分子化合物

CultureSure™ 系列产品皆经过内毒素检测、支原体检测、细胞毒性确认等, 可放心用于细胞培养。

### A419259 Trihydrochloride

Src抑制剂

使用包括本产品在内的6种化合物 (CHIR 99021、PMA、KY03-I、XAV939、AG1478), 即可在无需使用细胞因子和白蛋白等蛋白分子条件下诱导人iPS细胞向心肌细胞分化。

- 外观: 白色~浅黄红色, 结晶性粉末~粉末
- 含量 (HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于水、DMSO、乙醇
- 支原体检测: 合格
- 内毒素: 低于0.1 EU/mg
  - ▶ CAS RN® 1435934-25-0
  - ▶  $C_{29}H_{34}N_6O \cdot 3HCL = 592.00$

### A-83-01

ALK4,5,7抑制剂

可维持大鼠iPS细胞未分化状态并使其均一增殖, 实现长期培养。

- 外观: 白色~黄色, 结晶性粉末~粉末或块状
- 含量 (HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于DMSO
- 支原体检测: 合格
- 内毒素: 低于0.01 EU/mg
- 已确认细胞毒性\*
  - ▶ CAS RN® 909910-43-6
  - ▶  $C_{25}H_{19}N_5S = 421.52$

### CHIR99021

GSK-3β抑制剂

使用含有CHIR99021、PD0325901的培养基培养ES细胞, 可以高效地抑制其分化。

- 外观: 白色~浅褐色, 结晶性粉末~粉末
- 含量 (HPLC): 97.0%以上
- 溶解性: 可溶于DMSO
- 支原体检测: 合格
- 内毒素: 低于0.05 EU/mg
- 已确认细胞毒性\*
  - ▶ CAS RN® 252917-06-9
  - ▶  $C_{22}H_{18}Cl_2N_8 = 465.34$

### IWP-2

Wnt抑制剂

可促进人iPS细胞向心肌细胞的分化。

- 外观: 白色~浅褐色, 结晶~粉末
- 含量 (HPLC): 98.0%以上
- 溶解性: 可溶于DMSO
- 支原体检测: 合格
- 已确认细胞毒性\*
  - ▶ CAS RN® 686770-61-6
  - ▶  $C_{22}H_{18}N_4O_2S_3 = 446.60$

※使用人iPS细胞201B7株。

## IWR-1-endo

## Wnt抑制剂

IWR-1能够使分解 $\beta$ -catenin的复合体(由Axin2、Apc、Ck1、Gsk3 $\beta$ 组成)趋于稳定,促进 $\beta$ -catenin的分解。

- 外观:白色~浅黄色,结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC):98.0%以上
- 溶解性:可溶于DMSO
- 支原体检测:合格
- 内毒素:低于0.01 EU/mg
  - ▶ CAS RN® 1127442-82-3
  - ▶  $C_{25}H_{19}N_3O_3 = 409.44$

## SB431542

## ALK4,5,7抑制剂

本产品在配合PD0325901一起使用时,重编程效率可以提高200倍以上,且重编程速度也有所提高。

- 外观:白色~略带浅黄褐色,结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC):98.0%以上
- 溶解性:可溶于DMSO、乙醇
- 支原体检测:合格
- 内毒素:低于0.05 EU/mg
  - ▶ CAS RN® 301836-41-9
  - ▶  $C_{22}H_{16}N_4O_3 = 384.39$

## KY03-I

## Wnt抑制剂

有报告指出KY0211是使人ES/iPS细胞向心肌细胞分化诱导的化合物,而KY03-I可在比KY02111更低的浓度下使人ES/iPS细胞高效地分化为心肌细胞,且无需使用血清、蛋白质和细胞因子。

- 外观:白色~浅灰色,结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC):98.0%以上
- 溶解性:可溶于DMSO、乙醇
- 支原体检测:合格
- 内毒素:低于10 EU/mg
  - ▶ CAS RN® 1609117-17-0
  - ▶  $C_{19}H_{19}IN_2O_3S = 482.34$

## Y-27632

## ROCK抑制剂

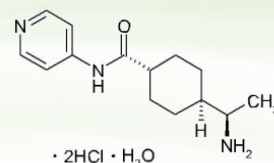
抑制人ES/iPS细胞在细胞分散时的细胞死亡,且有研究表明本产品可提高冷冻保存后的细胞存活率。

- 外观:白色~浅黄色,结晶性粉末~粉末
- 含量(HPLC):98.0%以上
- 溶解性:可溶于水、乙醇
- 比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$  ( $c=0.5, CH_3OH$ ): +2 ~ +10°
- 支原体检测:合格
- 内毒素:低于0.25 EU/mg
  - ▶ CAS RN® 331752-47-7
  - ▶  $C_{14}H_{21}N_3O \cdot 2HCl \cdot H_2O = 338.27$

| 产品编号      | 产品名称                                                             | 等级    | 规格     |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 034-24801 | CultureSure™ A419259 Trihydrochloride<br>CultureSure™ A419259诱导剂 | 细胞培养用 | 1 mg   |
| 030-24803 |                                                                  |       | 5 mg   |
| 038-24804 |                                                                  |       | 25 mg  |
| 034-24806 |                                                                  |       | 100 mg |
| 039-24111 | CultureSure™ A-83-01                                             | 细胞培养用 | 2 mg   |
| 035-24113 |                                                                  |       | 10 mg  |
| 038-23101 | CultureSure™ CHIR99021                                           | 细胞培养用 | 1 mg   |
| 034-23103 |                                                                  |       | 5 mg   |
| 032-23104 |                                                                  |       | 100 mg |
| 034-24301 | CultureSure™ IWP-2                                               | 细胞培养用 | 5 mg   |
| 030-24303 |                                                                  |       | 25 mg  |
| 037-25131 | CultureSure™ IWR-1-endo                                          | 细胞培养用 | 5 mg   |
| 033-25133 |                                                                  |       | 25 mg  |
| 032-24721 | CultureSure™ KY03-I<br>CultureSure™ KY03-I诱导剂                    | 细胞培养用 | 2 mg   |
| 038-24723 |                                                                  |       | 10 mg  |
| 036-24724 |                                                                  |       | 25 mg  |
| 032-24726 |                                                                  |       | 100 mg |
| 031-24291 | CultureSure™ SB431542                                            | 细胞培养用 | 5 mg   |
| 037-24293 | CultureSure™ SB431542 ALK选择性抑制剂                                  |       | 25 mg  |
| 030-24021 | CultureSure™ Y-27632<br>选择性ROCK抑制剂                               | 细胞培养用 | 1 mg   |
| 036-24023 |                                                                  |       | 5 mg   |
| 034-24024 |                                                                  |       | 25 mg  |
| 030-24026 |                                                                  |       | 100 mg |

# Y-27632

Y-27632是一种选择性强力ROCK (Rho-associated coiled-coil forming kinase/Rho结合酶) 抑制剂, 具有通过ROCK信号 ( $K_i=140$  nmol/L p160ROCK) 传递系统引起血管平滑肌收缩等多种作用。据报告, 本产品可抑制人ES/iPS细胞在细胞培养解离等过程中的细胞死亡, 提高人ES/iPS细胞在冻存后的细胞生存率。FUJIFILM Wako可提供4种等级的Y-27632产品, 请根据需求进行选择。



CAS No.331752-47-7  
 $C_{14}H_{21}N_3O \cdot 2HCl \cdot H_2O=338.27$

## CultureSure™ Y-27632



本产品已通过细菌内毒素和支原体检测。适用于细胞培养应用。

## CultureSure™ 10 mmol/L Y-27632 Solution, Animal-derived-free



本产品为10 mmol/L的Y-27632水溶液, 已进行过滤灭菌, 可直接添加至培养基。

## Y-27632, MF



本产品符合ISO9001标准。生产过程和分析程序均经过验证。

## Y-27632 (GMP compliant)



本产品符合ICH-Q7 (原料药GMP) 指南, 是再生医学产品商业化生产的原料。在质量稳定的生产体系下生产。

### Y-27632产品等级

|                                                              | 支原体<br>阴性检测 | 内毒素检测 | 无动物源 | 无菌 | 活菌 | ICH-Q7 |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|----|----|--------|
| CultureSure™ Y-27632                                         | ✓           | ✓     | ✓    | —  | —  | —      |
| CultureSure™ 10 mmol/L Y-27632 Solution, Animal-derived-free | ✓           | ✓     | ✓    | ✓  | —  | —      |
| Y-27632, MF                                                  | ✓           | ✓     | ✓    | —  | ✓  | —      |
| Y-27632 (GMP compliant)                                      | ✓           | ✓     | ✓    | —  | ✓  | ✓      |

### 产品列表

| 产品编号      | 产品名称                                                                                                  | 存储条件  | 产品等级  | 产品规格   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 030-24021 | CultureSure™ Y-27632<br>CultureSure™ Y-27632 (选择性ROCK抑制剂)                                             | -20°C | 细胞培养用 | 1 mg   |
| 036-24023 |                                                                                                       |       |       | 5 mg   |
| 034-24024 |                                                                                                       |       |       | 25 mg  |
| 030-24026 |                                                                                                       |       |       | 100 mg |
| 039-24591 | CultureSure™ 10mmol/L Y-27632 Solution, Animal-derived-free<br>CultureSure™ 10mmol/L Y-27632 溶液, 无动物源 | -20°C | 细胞培养用 | 300 µL |
| 035-24593 |                                                                                                       |       |       | 1 mL   |
| 259-00613 | Y-27632, MF<br>选择性强效ROCK抑制剂                                                                           | -20°C | 细胞培养用 | 5 mg   |
| 257-00614 |                                                                                                       |       |       | 25 mg  |
| 252-00701 | Y-27632 (GMP-compliant)                                                                               | -20°C | 细胞培养用 | 5 mg   |
| 258-00703 |                                                                                                       |       |       | 25 mg  |

CultureSure™

# CEPT Cocktail (1,000×)

CEPT是美国国立卫生研究院 (NIH) 开发的小分子混合物。由4种成分组成, 并取其组成成分 (Chroman 1、Emricasan、Polyamines、Trans-ISRIB) 的首字母命名为“CEPT”。此外, 与基于hPSCs的类胚体和类器官形成、单细胞克隆和基因编辑等干细胞研究中所用的现有培养方法相比, CEPT还可改善细胞存活率<sup>1, 2, 3)</sup>。

## 参考文献

- 1) Chen, Y. *et al.* : *Nat. Methods*, **18**(5), 528 (2021).
- 2) Tristan, C.A. *et al.* : *Stem Cell Reports*, **16**, 3076 (2021).
- 3) Tristan, C.A. *et al.* : *Nat. Protoc.*, **18**, 48 (2022).



维持培养

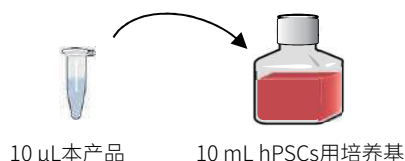
分化诱导

## 特点

- 从DNA损伤等细胞应激中保护人ES/iPS细胞, 维持细胞结构与功能
- 已进行过滤灭菌的即用型混合溶液
- 已通过内毒素测试以及支原体阴性检测的CultureSure™系列

## 使用方法

以1/1,000的量添加本品至培养基, 充分混合后使用。



※使用注意: 本产品为冻存品 (-20℃)。为避免反复冻融, 建议根据使用量分装冻存。

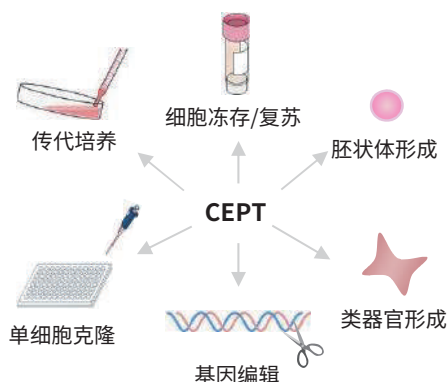
## 测试项目

- 浓度 (HPLC): 已通过测试
- 外观: 液体
- 内毒素: <3 EU/mL
- 已完成无菌检测
- 已完成支原体阴性检测

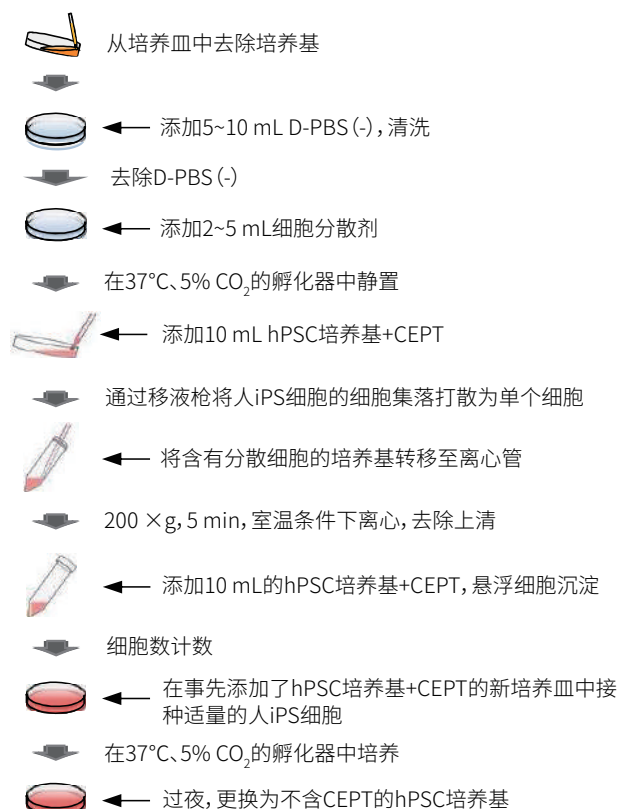
## 样品和应用

样品: 人ES/iPS细胞

应用:

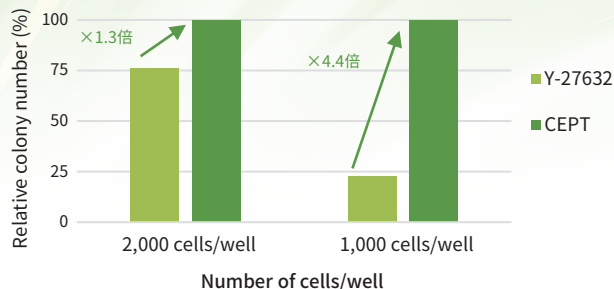


## 使用案例: 人iPS细胞传代



## 性能数据

### 细胞集落形成能力测试

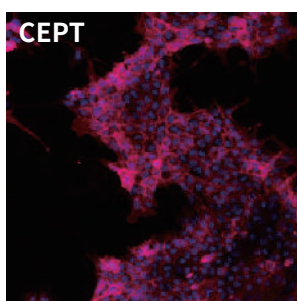
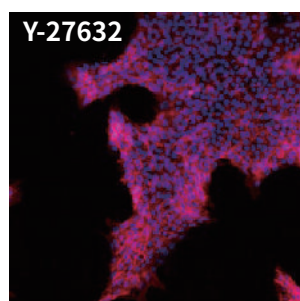


|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| 细胞株  | 人iPS细胞201B7株                            |
| 培养基  | StemSure® hPSC培养基Δ+35 ng/mL bFGF        |
| 涂层   | Matrigel® hESC-Qualified Matrix         |
| 培养时间 | 8天                                      |
| 添加剂  | 细胞接种时分别添加Y-27632、CEPT, 过夜后使用不含添加剂的培养基培养 |

#### 结果

细胞接种数少时, 添加CEPT的组比添加Y-27632的组形成的细胞集落更多。

### 未分化状态的维持



|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 细胞株   | 人iPS细胞201B7株                            |
| 培养基   | StemSure® hPSC培养基Δ+35 ng/mL bFGF        |
| 涂层    | Matrigel® hESC-Qualified Matrix         |
| 接种细胞数 | 5,000 cells/well (1 well = 3.8 cm²)     |
| 培养时间  | 7天                                      |
| 添加剂   | 细胞接种时分别添加Y-27632、CEPT, 过夜后使用不含添加剂的培养基培养 |

Red: rBC2LCN-635 (人iPS细胞膜染色)

Blue: DAPI (细胞核染色)

※BC2LCN是一种对存在于人ES/iPS细胞的膜表面的糖链具有高亲和性的重组凝集素。

#### 结果

添加CEPT时与添加Y-27632时都未观察到细胞形态的差异, 均可确认未分化状态的维持。

## 产品列表

| 产品编号      | 产品名称                                                                 | 等级    | 规格     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 033-26071 | CultureSure™ CEPT Cocktail (1,000×)<br>CultureSure™ CEPT混合物 (1,000×) | 细胞培养用 | 300 μL |

## 相关产品

| 产品编号      | 产品名称                                                                                                                                         | 等级     | 规格         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| 197-17571 | StemSure® hPSC Medium Δ                                                                                                                      | 细胞培养用  | 100 mL     |
| 193-17573 | StemSure® 人多能干细胞培养基                                                                                                                          |        | 100 mL × 4 |
| 064-05381 | Fibroblast growth Factor (basic) (FGF-basic / bFGF / FGF2), Human, recombinant, Animal-derived-free (154aa)<br>成纤维细胞生长因子 (碱性), 人, 重组, 无动物衍生物 | 细胞生物学用 | 50 μg      |
| 068-05384 |                                                                                                                                              |        | 100 μg     |
| 060-05383 |                                                                                                                                              |        | 1 mg       |

维持培养

分化诱导

# 通过简单的操作即可建立高质量的iPS细胞系

## SRV™ Vector



### 推荐使用对象

初次尝试建立iPS细胞系的用户

需要高效建立细胞系，但转录因子不整合到细胞基因组的用户

尝试了其他方法但不成功的用户

### SRV™ iPSC Vector的特点

- 在细胞质中也可稳定表达，无需整合进宿主细胞基因组
- SRV™ 载体的密码子经人工修饰优化，细胞毒性低，不容易发生干扰素诱导
- 重编程iPS细胞后，可在短时间内消除SRV™
- 人、小鼠等广泛宿主中的分裂细胞和非分裂细胞均可导入基因
- 在单个RNA上搭载所有转录因子，实现高效重编程
- 通过EGFP可以判断基因导入的效率和消除的状况
- 无需饲养细胞
- 基因导入步骤需要BSL2级别实验室，但后续过程均可在BSL1级别实验室处理

### 什么是隐形RNA载体 (SRV™) ?

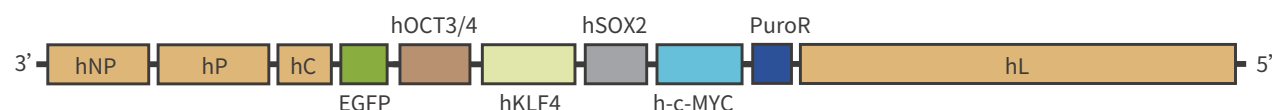
根据产业技术综合研究所(日本)开发的持续表达型仙台病毒 (SeVdp) 进一步改良而成的载体，在直径240 nm的类病毒粒子中包封了由人工核酸组成的一系列RNA转录基因。

- 为了避免(病毒成分导致的)干扰素诱导，使用了针对人体细胞优化的人工核酸
- 编码区和非编码区经过人工修饰，大部分非编码区来源于人mRNA
- 仅使用重编程基因表达所需的最少基因

人体细胞难以将这种载体识别为异物

SRV™ iPSC-1 Vector : siRNA导入后去除载体

SRV™ iPSC-2 Vector : 伴随重编程自动去除载体



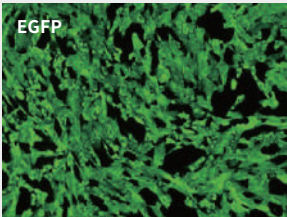
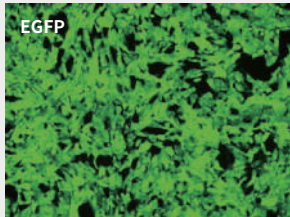
### 导入基因表达的调节

隐形RNA载体 (SRV™) 可以调节导入基因的表达水平。

在SRV™ iPS Vector系列中，转录因子的表达根据所使用的细胞均已调整到最佳水平。

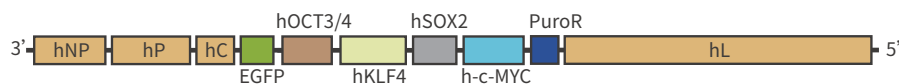
## iPS细胞的制备效率※

※制备效率是本产品在feeder-free条件下的实验方案得出的内部数据。当使用其他细胞作为iPS细胞诱导的亲细胞时，应考虑实验方案的适配性。

| 载体名                   | SRV™ iPSC-1 Vector                                                                       | SRV™ iPSC-2 Vector                                                                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 载体去除方法                | siRNA导入后去除载体※                                                                            | 自动去除载体                                                                                     |
| 重编程基因的表达水平            | 低水平<br> | 中水平<br> |
| 成纤维细胞                 | 0.05                                                                                     | —                                                                                          |
| 外周血单核细胞、含淋巴细胞的外周血单核细胞 | —                                                                                        | 0.0005                                                                                     |
| CD34阳性细胞              | 0.09                                                                                     | 0.17                                                                                       |
| 推荐靶细胞                 | 成纤维细胞                                                                                    | 外周血单个核细胞 (PBMC)<br>CD34阳性细胞                                                                |

※请另单独购买siRNA产品。

SRV™ iPSC-1 Vector  
SRV™ iPSC-2 Vector



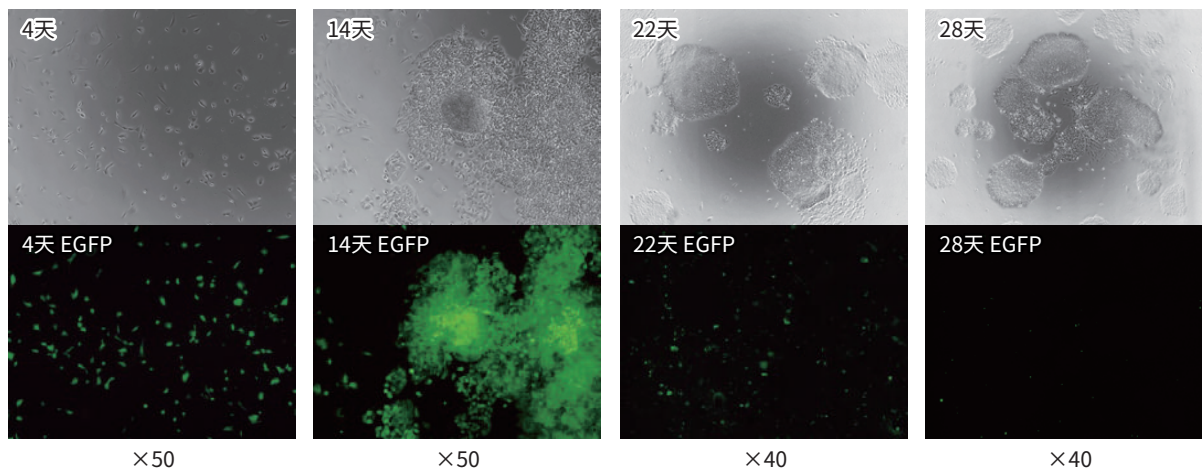
在FUJIFILM Wako的官网上发布了SRV™ iPSC-1 Vector、SRV™ iPSC-2 Vector的实验方案。

## SRV™ iPSC-1 Vector

## 通过导入siRNA来去除载体, 适用于成纤维细胞的重编程

SRV™ iPSC-1 Vector是一款经基因表达水平优化的, 主要用于成纤维细胞制备iPS细胞的产品。它搭载了四种人源重编程基因OCT3/4、KLF4、SOX2、c-MYC以及EGFP、Puro抗性基因。通过导入siRNA※来去除隐形RNA载体。

※对于使用SRV™ iPSC-1 Vector的实验, 请单独购买siRNA。使用SRV™ iPSC-1 Vector的iPS细胞诱导方案中记载了所需siRNA的序列信息。



×50

×50

×40

×40

观察SRV™ 基因导入4天后和14天后  
14天后出现了EGFP阳性细胞集落

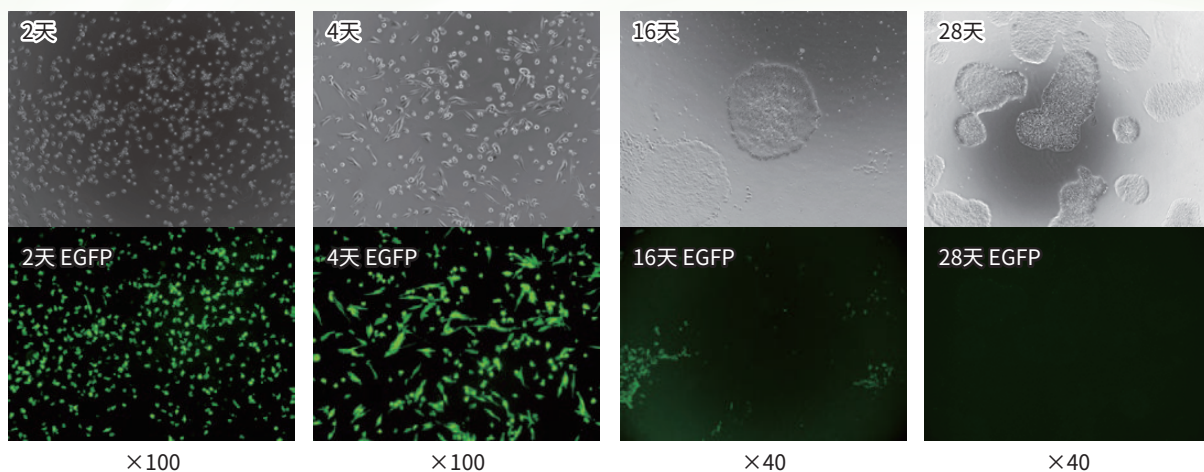
siRNA处理后, 观察到EGFP阴性  
细胞集落和EGFP阳性细胞

EGFP阳性细胞随着传代而消失

## SRV™ iPSC-2 Vector

伴随着miR-302的表达而响应并自动去除载体的类型,适用于外周血或脐带血中含有的单核细胞的重编程!

SRV™ iPSC-2 Vector是一款经基因表达水平优化的,用于外周血单核细胞(PBMC)和CD34阳性细胞制备iPS细胞的产品,它搭载了四种人源重编程基因OCT3/4、KLF4、SOX2、c-MYC以及EGFP、Puro抗性基因。该隐形RNA载体通过响应miR-302的表达而自动清除。



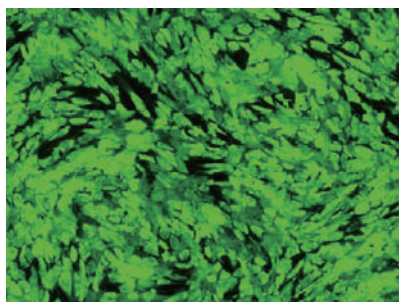
×100                      ×100  
观察SRV™ 基因导入2天后和4天后  
导入细胞显示EGFP阳性,并且细胞逐渐黏附于孔板上

×40                      ×40  
观察到残留的EGFP阴性细胞集    EGFP阳性细胞随着传代而消失  
落和EGFP阳性细胞

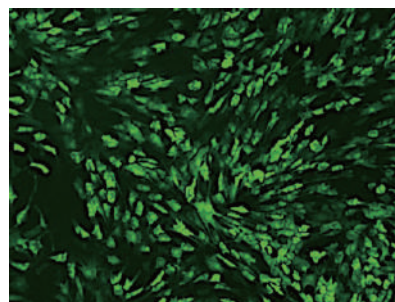
## SRV™ control Vector

通过隐形RNA载体确认导入的基因在各种细胞中的活性

SRV™ control Vector是一种搭载了荧光蛋白EGFP基因的隐形RNA载体。  
可以通过将该载体的基因导入到各种细胞来确认隐形RNA载体的导入效率。



SRV™ control Vector基因导入HDF细胞  
(人成纤维细胞)的结果(MOI=3)



隐形RNA载体导入到人软骨原代培养细胞  
中的结果(MOI=20)  
(与近畿大学寺村教授的共同研究)

SRV可以导入到多种细胞中,而且不论是分裂细胞还是非分裂细胞均可高效导入,但请根据使用的靶细胞,提前摸索MOI值。

| 产品编号      | 厂家编号      | 产品名称                | 规格                                                                               |
|-----------|-----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 385-19071 | S1011624P | SRV™ iPSC-1 Vector  | 3×10 <sup>6</sup> CIU/tube以上<br>对于1×10 <sup>5</sup> cells, 当MOI=3时可以制备iPSC 10次以上 |
| 389-19091 | S1011694P | SRV™ iPSC-2 Vector  | 3×10 <sup>6</sup> CIU/tube以上<br>对于1×10 <sup>5</sup> cells, 当MOI=3时可以制备iPSC 10次以上 |
| 381-19051 | S0011590P | SRV™ control Vector | 5×10 <sup>6</sup> CIU/tube以上                                                     |

# 维持人iPS细胞未分化能力的无动物源无血清培养基

## StemSure® 人多能干细胞培养基

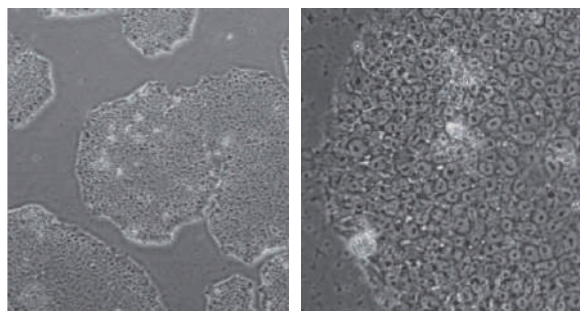
StemSure®人多能干细胞培养基是一款在无饲养层的条件下用于维持未分化人ES/iPS细胞的无动物源无血清培养基。由于原材料中不含动物来源成分以及白蛋白,所以批次间无差异,可实现稳定培养。另外,传代培养时添加Y-27632可实现单细胞传代。

本产品不含bFGF,可与Matrigel®、iMatrix-511、Vitronectin等培养基质,StemPro® Accutase、TrypLE™ Select、TrypLE™ Express等解离液联用。



维持培养

### 细胞形态



【细胞株】人iPS细胞201B7株

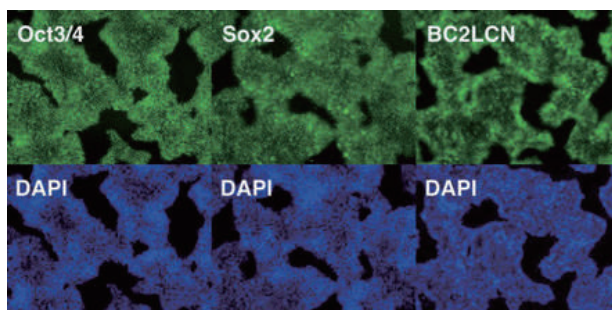
【培养基组成】StemSure® 人多能干细胞培养基+35 ng/mL bFGF

【基质涂层】Matrigel® hESC-Qualified Matrix

【细胞接种量】 $1 \times 10^5$  cells/well (使用6孔板)

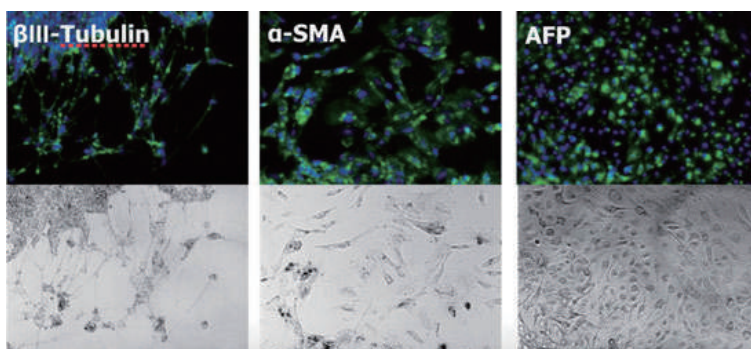
【培养天数】5天

### 确认未分化状态的维持



※ BC2LCN是一种能够与存在于人ES·iPS细胞膜表面的糖链高特异性结合的重组凝集素。

### 三胚层分化



使用本产品对人iPS细胞201B7株进行三代传代形成胚层,已确认到向三胚层分化的分化标志物(βIII-Tubulin、α-SMA、AFP)的表达。

【诱导胚层形成、三胚层分化时的培养基组成】

StemSure® D-MEM+20% StemSure® 血清替代品  
+2 mmol/L L-谷氨酰胺  
+0.1 mmol/L StemSure® 2-巯基乙醇  
+1×非必需氨基酸溶液

| 产品编号      | 产品名称                    | 等级    | 规格       |
|-----------|-------------------------|-------|----------|
| 197-17571 | StemSure® hPSC Medium Δ | 细胞培养用 | 100 mL   |
| 193-17573 | StemSure® 人多能干细胞培养基     |       | 100 mL×4 |

# 用于 ES/iPS 细胞的分化诱导

## 重组人 Activin A 溶液

ActivinA 是属于 TGF- $\beta$  家族的一种生长因子，拥有多种活性，包括促进细胞增殖或分化、诱导细胞凋亡、影响神经细胞的存活等。已知 Activin A 在胚胎形成时会在胚内产生浓度梯度，并有着通过不同浓度决定相应器官分化的作用。因此在再生医疗领域中，Activin A 对 ES/iPS 细胞的分化诱导过程起重要作用。

本产品已获得再生医疗等制品材料合格性认证的证书，请放心使用。

本产品由味之素株式会社制造。

### 特点

- 已获得再生医疗等制品材料合格性认证书
- 批次间差异小
- Ready-to-Use 溶液产品
- 内毒素含量低

### 产品概述

- 纯度 (SDS-PAGE) : 97 % 以上
- 产品组成: 0.1 mg/mL Activin A、50 mmol/L 醋酸钠缓冲溶液, pH 4.6 (已用 0.2  $\mu$ m 过滤器灭菌)
- 内毒素: 低于 0.01 EU/ $\mu$ g
- 生物学活性 (ED50) : 以 WHO 国际标准品为对象 50%~150% (通过人慢性骨髓性白血病细胞 K562 的血红蛋白合成诱导能力测定)

| 产品编号      | 产品名称                                   | 等级    | 规格         |
|-----------|----------------------------------------|-------|------------|
| 014-27621 | Activin A Solution, Human, recombinant | 细胞培养用 | 10 $\mu$ g |
| 010-27623 | 重组人 Activin A 溶液                       |       | 50 $\mu$ g |

# 生产过程不使用动物来源原料

## 无动物源细胞因子

FUJIFILM Wako可提供通过培养大肠杆菌来表达和纯化、在制造过程中不使用任何动物来源材料的细胞因子。使用方法与一般的细胞因子相同。

### 特点

- 通过*E.coli* 表达各种人、小鼠来源的细胞因子
- *E. coli* 的培养和纯化过程中不使用动物来源材料
- 过滤除菌、冻干品
- 实施变更管理

※另提供独立大包装, 详细信息请与富士胶片和光联系。

### 人, 重组

| 产品编号      | 通用名称        | 产品名称                                                                                      | 规格       |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 014-23961 | Activin A   | Activin A, Human, recombinant, Animal-derived-free                                        | 10 µg    |
| 018-23964 |             |                                                                                           | 500 µg   |
| 020-18851 | BMP-4       | Bone Morphogenetic Protein 4(truncated), Human, recombinant, Animal-derived-free          | 10 µg    |
| 024-18854 |             |                                                                                           | 500 µg   |
| 029-19801 | BDNF        | Brain Derived Neurotrophic Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free                | 10 µg    |
| 025-19803 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 032-23501 | CNTF        | Ciliary Neurotrophic Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free                      | 20 µg    |
| 038-23503 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 058-09521 | EGF         | Epidermal Growth Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free                          | 100 µg   |
| 067-05371 | aFGF/FGF1   | Fibroblast Growth Factor (acidic), Human, recombinant, Animal-derived-free                | 50 µg    |
| 063-05373 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 064-05381 | bFGF/FGF2   | Fibroblast Growth Factor (basic), Human, recombinant, Animal-derived-free (154aa)         | 50 µg    |
| 068-05384 |             |                                                                                           | 100 µg   |
| 060-05383 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 065-06031 | FGF4        | Fibroblast Growth Factor 4, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 25 µg    |
| 069-06034 |             |                                                                                           | 500 µg×2 |
| 067-06231 | FGF8        | Fibroblast Growth Factor 8, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 25 µg    |
| 061-06234 |             |                                                                                           | 500 µg   |
| 066-06201 | FGF9        | Fibroblast Growth Factor 9, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 20 µg    |
| 062-06203 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 069-06051 | FGF10       | Fibroblast Growth Factor 10, Human, recombinant, Animal-derived-free                      | 25 µg    |
| 065-06053 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 064-07081 | Flt3 Ligand | Flt3 Ligand, Human, recombinant, Animal-derived-free                                      | 10 µg    |
| 060-07083 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 072-06101 | G-CSF       | Granulocyte Colony-Stimulating Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free            | 10 µg    |
| 078-06103 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 074-05603 | GM-CSF      | Granulocyte-Macrophage Colony Stimulating Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free | 20 µg    |
| 072-05604 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 070-06881 | GDNF        | Glial Cell Line-derived Neurotrophic Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free      | 10 µg    |
| 076-06883 |             |                                                                                           | 1 mg     |
| 089-10701 | HRG-β1      | Heregulin-β-1, Human, recombinant, Animal-derived-free                                    | 50 µg    |
| 085-10703 |             |                                                                                           | 1 mg     |

维持培养

分化诱导

| 产品编号      | 通用名称        | 产品名称                                                                          | 规格     |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 096-05741 | IGF-I       | Insulin-like Growth factor-I, Human, recombinant, Animal-derived-free         | 100 µg |
| 092-05743 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 093-06611 | IGF-II      | Insulin-like Growth factor-II, Human, recombinant, Animal-derived-free        | 50 µg  |
| 099-06613 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 093-06111 | IFN-γ       | Interferon-γ, Human, recombinant, Animal-derived-free                         | 100 µg |
| 099-06113 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 098-06801 | IL-1α       | Interleukin-1α, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg  |
| 094-06803 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 094-07501 | IL-1β       | Interleukin-1β, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg  |
| 090-07503 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 093-05751 | IL-2        | Interleukin-2, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 50 µg  |
| 099-05753 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 090-05761 | IL-3        | Interleukin-3, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 10 µg  |
| 096-05763 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 095-05733 | IL-4        | Interleukin-4, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 20 µg  |
| 093-05734 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 091-07511 | IL-6        | Interleukin-6, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 20 µg  |
| 097-07513 | IL-7        | Interleukin-7, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 1 mg   |
| 094-06641 |             |                                                                               | 10 µg  |
| 090-06643 | IL-8        | Interleukin-8 (monocyte-derived), Human, recombinant, Animal-derived-free     | 1 mg   |
| 093-07191 |             |                                                                               | 25 µg  |
| 099-07193 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 095-07031 | IL-15       | Interleukin-15, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg  |
| 091-07033 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 094-06141 | IL-16       | Interleukin-16, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg  |
| 116-00811 | KGF/ FGF7   | Keratinocyte Growth Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free           | 10 µg  |
| 110-00814 |             |                                                                               | 500 µg |
| 112-00813 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 126-06951 | LIF         | LIF, Human, recombinant, Animal-derived-free                                  | 25 µg  |
| 122-06953 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 139-19431 | M-CSF       | Macrophage Colony-Stimulating Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free | 10 µg  |
| 135-19433 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 131-17051 | MCP-1/ CCL2 | MCP-1, Human, recombinant, Animal-derived-free                                | 20 µg  |
| 137-17053 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 140-09131 | NGF-β       | Nerve Growth Factor-β, Human, recombinant, Animal-derived-free                | 20 µg  |
| 146-09133 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 146-09231 | NT-3        | Neurotrophin-3, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg  |
| 140-09234 |             |                                                                               | 250 µg |
| 142-09233 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 152-03411 | OSM         | Oncostatin M (209aa), Human, recombinant, Animal-derived-free                 | 10 µg  |
| 158-03413 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 165-25541 | PDGF-AA     | PDGF-AA, Human, recombinant, Animal-derived-free                              | 10 µg  |
| 161-25543 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 164-24031 | PDGF-BB     | PDGF-BB, Human, recombinant, Animal-derived-free                              | 10 µg  |
| 160-24033 |             |                                                                               | 1 mg   |
| 167-24021 | PLGF-1      | Placenta Growth Factor-1, Human, recombinant, Animal-derived-free             | 25 µg  |
| 163-24023 |             |                                                                               | 1 mg   |

| 产品编号      | 通用名称                  | 产品名称                                                                                          | 规格    |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 192-19221 | SCF                   | Stem Cell Factor, Human, recombinant, Animal-derived-free                                     | 10 µg |
| 198-19223 |                       |                                                                                               | 1 mg  |
| 199-17031 | SDF-1α                | Stromal Cell-Derived Factor-1α, Human, recombinant, Animal-derived-free                       | 10 µg |
| 195-17033 |                       |                                                                                               | 1 mg  |
| 207-17581 | TPO                   | Thrombopoietin, Human, recombinant, Animal-derived-free                                       | 10 µg |
| 203-21591 | TGF-β3                | Transforming Growth Factor-β3, Human, recombinant, Animal-derived-free                        | 10 µg |
| 209-21593 |                       |                                                                                               | 1 mg  |
| 201-18581 | TNF-α                 | Tumor Necrosis Factor-α, Human, recombinant, Animal-derived-free                              | 50 µg |
| 207-18583 |                       |                                                                                               | 1 mg  |
| 225-02471 | VEGF-A <sub>165</sub> | Vascular Endothelial Growth Factor-A <sub>165</sub> , Human, recombinant, Animal-derived-free | 10 µg |
| 221-02473 |                       |                                                                                               | 1 mg  |
| 222-02001 | VEGF-A <sub>121</sub> | Vascular Endothelial Growth Factor-A <sub>121</sub> , Human, recombinant, Animal-derived-free | 10 µg |
| 228-02003 |                       |                                                                                               | 1 mg  |

## 小鼠, 重组

| 产品编号      | 通用名称                  | 产品名称                                                                                          | 规格     |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 050-09101 | EGF                   | Epidermal Growth Factor, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                              | 500 µg |
| 062-06041 | bFGF/ FGF2            | Fibroblast Growth Factor (basic), Mouse, recombinant, Animal-derived-free                     | 50 µg  |
| 068-06043 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 077-06891 | GM-CSF                | Granulocyte-Macrophage ColonyStimulating Factor, Mouse, recombinant, Animal-derived-free      | 20 µg  |
| 073-06893 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 090-06981 | IFN-γ                 | Interferon-γ, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                         | 100 µg |
| 096-06983 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 097-06131 | IL-3                  | Interleukin-3, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                        | 10 µg  |
| 093-06133 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 090-06621 | IL-4                  | Interleukin-4, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                        | 20 µg  |
| 096-06623 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 094-07001 | IL-6                  | Interleukin-6, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                        | 10 µg  |
| 090-07003 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 136-19441 | M-CSF                 | Macrophage Colony-Stimulating Factor, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                 | 10 µg  |
| 132-19443 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 140-09491 | Noggin                | Noggin, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                               | 20 µg  |
| 144-09494 |                       |                                                                                               | 500 µg |
| 196-15581 | SCF                   | Stem Cell Factor, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                     | 10 µg  |
| 192-15583 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 202-19611 | TPO                   | Thrombopoietin, Mouse, recombinant, Animal-derived-free                                       | 10 µg  |
| 208-19613 |                       |                                                                                               | 1 mg   |
| 223-02031 | VEGF-A <sub>165</sub> | Vascular Endothelial Growth Factor-A <sub>165</sub> , Mouse, recombinant, Animal-derived-free | 10 µg  |
| 229-02033 |                       |                                                                                               | 1 mg   |

## 大鼠, 重组

| 产品编号      | 通用名称 | 产品名称                                                  | 规格    |
|-----------|------|-------------------------------------------------------|-------|
| 204-17591 | TPO  | Thrombopoietin, Rat, recombinant, Animal-derived-free | 10 µg |
| 200-17593 |      |                                                       | 1 mg  |

## 无动物源胰蛋白酶EDTA

# 胰蛋白酶EDTA溶液(无酚红), AF

本品是已经过病原体、内毒素和无菌检测的胰蛋白酶EDTA溶液。用于贴壁细胞的剥离、各组织的细胞分散等。  
本品以重组胰蛋白酶为原料, 不含动物源物质。无需担心病毒污染, 让您更安心地进行实验。

### 特点

- 不含动物源物质
- 高细胞剥离率, 剥离后细胞生存率高

| 产品编号      | 产品名称                                         | 等级    | 规格     |
|-----------|----------------------------------------------|-------|--------|
| 203-20251 | Trypsin-EDTA Solution without Phenol Red, AF | 细胞培养用 | 100 mL |
| 205-20255 | 胰蛋白酶EDTA溶液(无酚红), AF                          |       | 500 mL |

## 人iPS细胞培养用涂层剂

# 重组人玻璃粘连蛋白(20-398aa)溶液

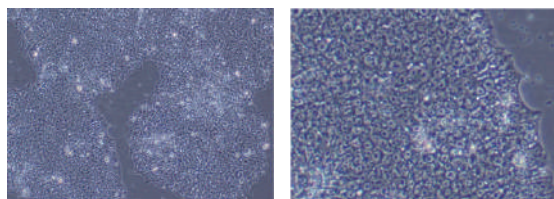
玻璃粘连蛋白由478个氨基酸配列组成, 是存在于血清和细胞外基质的糖蛋白。它与纤连蛋白、层粘连蛋白统称为细胞粘附蛋白。玻璃粘连蛋白不仅具有细胞粘附作用和伸展作用, 还参与补体系统和凝血系统, 是一种多功能蛋白质。  
本品是由20-398氨基酸片段(不包括信号结构域)构成的重组蛋白。

### 产品概要

含量: 90%以上(SDS-PAGE)  
表达: *E.coli*  
状态: 溶液  
浓度: 0.5 mg/mL(注: 请根据实际批次确认)  
组份: 20 mM Tris-HCl, pH8.0(含NaCl、KCl、EDTA、精氨酸、DTT和甘油)

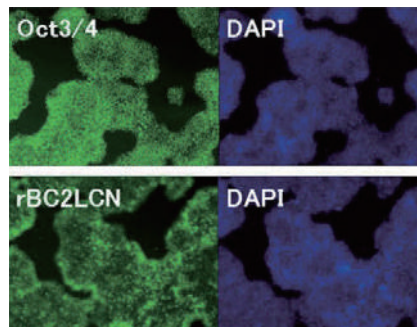
使用本品涂层的6孔板对人iPS细胞做6个继代培养, 通过未分化标志物, 确认人iPS细胞未分化状态的维持。

细胞形态



细胞: hiPS201B7株  
培养基: StemSure® hPSC Medium Δ(产品编号:197-17571)  
+32 ng/mL bFGF(产品编号:060-05383)

确认维持未分化状态



| 产品编号      | 产品名称                                                                          | 等级   | 规格     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 220-02041 | Vitronectin(20-398 aa), Human, recombinant, Solution<br>重组人玻璃粘连蛋白(20-398aa)溶液 | 生化学用 | 500 µg |

# 无动物源细胞分散试剂

## DISPASE

オエノグループ  
合同酒精株式会社

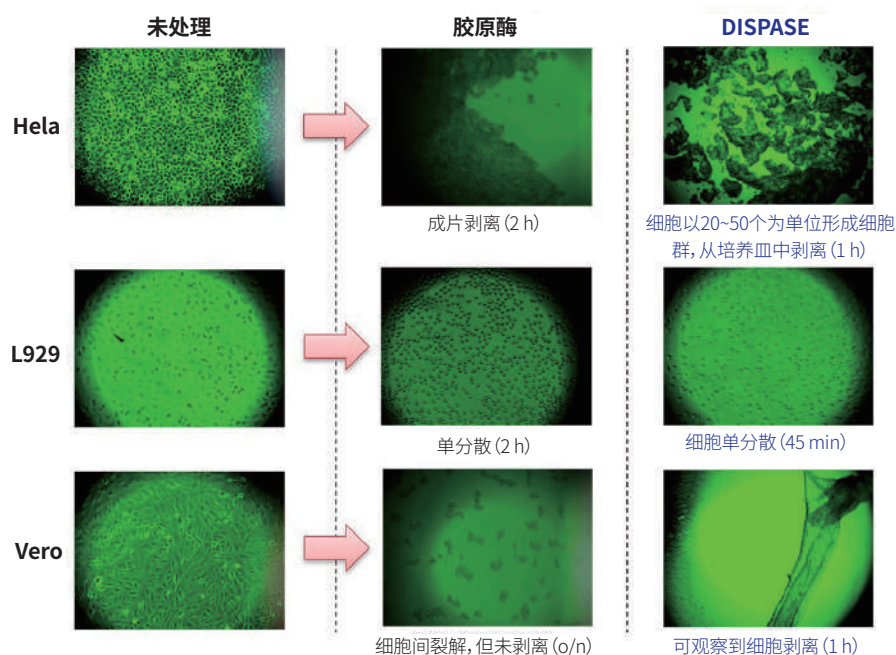
DISPASE是切断中性和非极性氨基酸N末端肽链的金属蛋白酶，能将上皮细胞成片地从组织中剥离，一直被用于原代培养的细胞分离及分散。另外，与胰蛋白酶和胶原酶等蛋白酶不同，DISPASE的细胞损伤更小、可更温和地分散细胞，因此被广泛用于ES/iPS细胞等再生医学领域。本产品不含动物源成分。



### 特点

- 无动物源，无支原体污染
- 可有效分解IV型胶原蛋白和纤连蛋白，将上皮细胞成片地从组织中剥离
- 不受血清有无的影响，均可使用
- 作用条件的范围广

### 细胞分散实验



### DISPASE I 与 DISPASE II 的区别

DISPASE I：结晶酶，无菌产品，含有醋酸钙

DISPASE II：粉末酶，非无菌产品，含有糊精和醋酸钙(溶解后根据需求进行过滤除菌)

更多产品信息请咨询富士胶片和光。

| 产品编号      | 产品名称                 | 规格         |
|-----------|----------------------|------------|
| 386-02271 | DISPASE I<br>分散酶 I   | 10000 PU×6 |
| 383-02281 | DISPASE II<br>分散酶 II | 1 g        |

维持培养

# iPS细胞分化用 iMatrix系列

MATRIXOME

## iMatrix-511

细胞培养基质

运用【CHO-S细胞】生产

层粘连蛋白-511 E8片段的高纯度纯化产品



iMatrix-511是根据人层粘连蛋白511与细胞表面的整合蛋白 $\alpha 6 \beta 1$ 结合的最小组成部分——层粘连蛋白511-E8片段 (Laminin 511-E8 fragment, 150 kDa) 的重组蛋白。目前已确认到人iPS细胞比起“全长层粘连蛋白511”反而与“层粘连蛋白511-E8片段”有更强的粘连 (Miyazaki T, *et al.* (2012) *Nat Commun* **3**:1236.)。iMatrix-511的生产是由目前抗体医药品也在使用的CHO-S细胞表达系统高度纯化精制而成 (纯度达到95%以上)。

除此之外,对于品质有更进一步保障体系的产品——iMatrix-511MG (符合生物原料的标准),是根据日本独立行政法人医药品医疗器械综合机构(PMDA)的建议进行生产,并实施以下全部检测的产品:(1)起始原料CHO的主细胞库和工作细胞库无病毒与细菌的感染。(2)原料药无病毒与细菌的感染。(3)制造工艺中进行病毒清除。(4)最终产品无病毒和细菌的存在。因此,该组织认为iMatrix-511MG在符合生物来源原料的标准方面是“无可争议的”。在基础研究中运用iMatrix-511系列,可平稳过渡到临床应用。

| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称           | 规格                     |
|-----------|--------|----------------|------------------------|
| 385-07361 | 892011 | iMatrix-511    | 175 $\mu$ g $\times$ 2 |
| 381-07363 | 892012 | (浓度:0.5 mg/mL) | 175 $\mu$ g $\times$ 6 |

## iMatrix-332

iMatrix-332是高纯度人层粘连蛋白332-E8片段 (包含整合素结合位点) 的产品。

层粘连蛋白-332存在于角质形成细胞和角膜中,已知能够与整合素 $\alpha 3 \beta 1$ 蛋白结合。



| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称        | 规格                     |
|-----------|--------|-------------|------------------------|
| 380-20533 | 892031 | iMatrix-332 | 175 $\mu$ g $\times$ 2 |
| 388-20534 | 892032 |             | 175 $\mu$ g $\times$ 6 |

# iMatrix-221

iMatrix-221是高纯度人层粘连蛋白221-E8片段(包含整合素结合位点)的产品。层粘连蛋白221是由 $\alpha 2$ 链、 $\beta 2$ 链和 $\gamma 1$ 链的亚基链组成的层粘连蛋白分子,与层粘连蛋白211同时大量存在于心肌、骨骼肌等肌肉组织的基底膜中,被认为与肌肉细胞分化和功能维持相关。另外,层粘连蛋白221和层粘连蛋白211会与肌肉组织中选择性表达的整合素 $\alpha 7\beta 1$ 蛋白结合。据报告显示,在与整合素 $\alpha 7\beta 1$ 结合的亲和性方面,层粘连蛋白221比层粘连蛋白211更高。



| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称        | 规格                     |
|-----------|--------|-------------|------------------------|
| 380-13801 | 892061 | iMatrix-221 | 175 $\mu$ g $\times$ 2 |
| 386-13803 | 892062 |             | 175 $\mu$ g $\times$ 6 |

# iMatrix-111

iMatrix-111是高纯度人层粘连蛋白111-E8片段(包含整合素结合位点)的产品。

已知层粘连蛋白111存在于肝脏中,能够与整合素 $\alpha 7\beta 1$ 蛋白和 $\alpha 6\beta 1$ 蛋白结合,被认为与维持肝脏功能有关。



| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称        | 规格                     |
|-----------|--------|-------------|------------------------|
| 383-20523 | 892071 | iMatrix-111 | 175 $\mu$ g $\times$ 2 |
| 381-20524 | 892072 |             | 175 $\mu$ g $\times$ 6 |

# iMatrix-411

利用CHO-S细胞生产的高纯度人层粘连蛋白411-E8片段产品。

- 将人层粘连蛋白411-E8片段基因导入CHO-S细胞生产的高纯度提取物
- iMatrix-511培养的iPS细胞切换至iMatrix-411中培养,可以促进其向血管内皮细胞的分化诱导
- 可进行无饲养层培养



| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称        | 规格                     |
|-----------|--------|-------------|------------------------|
| 384-13061 | 892041 | iMatrix-411 | 175 $\mu$ g $\times$ 2 |
| 380-13063 | 892042 |             | 175 $\mu$ g $\times$ 6 |

维持培养

# beMatrix® Gelatin

本系列产品符合GMP标准及USP/EP/JP药典, 已注册DMF。

该系列所有产品均已降低内毒素含量并进行病毒灭活处理, 是可用于医疗材料的高质量和高安全性材料。

## beMatrix® Gelatin LS-H

碱处理猪皮来源明胶, 高凝胶强度

- 内毒素水平: 10 EU/g以下
- 保存条件: 室温
- 有效期: 自生产日期起3年



## beMatrix® Gelatin LS-250

降低内毒素, 标准日本药典明胶 (生产专用)

- 内毒素水平: 10 EU/g以下
- 保存条件: 室温
- 有效期: 自生产日期起3年
- 符合3地药典 (USP / Ph.Eur. (EP) / JP)



## beMatrix® Gelatin HG

- 猪皮来源明胶水解物 (已灭菌)
- 符合3地药典 (USP / Ph.Eur. (EP) / JP), 符合GMP, 已注册DMF
- 内毒素水平: 10 EU/g以下
- 保存条件: 室温
- 有效期: 自生产日期起3年



### 【安全性测试】

经过安全性测试, 已确认以下7项为阴性:

| 测试 | 细胞毒性 | 致敏性 | 皮内反应 | 热源 | 抗原性 | 急性全身毒性 | 亚急性毒性 |
|----|------|-----|------|----|-----|--------|-------|
| 结果 | 阴性   | 阴性  | 阴性   | 阴性 | 阴性  | 阴性     | 阴性    |

| 产品编号      | 产品名称                     | 等级 | 规格   |
|-----------|--------------------------|----|------|
| 633-25751 | beMatrix® Gelatin LS-H   | -  | 10 g |
| 630-44321 | beMatrix® Gelatin LS-250 | -  | 10 g |
| 633-44311 | beMatrix® Gelatin HG     | -  | 10 g |

## 人iPS细胞冻存用

# StemSure® 细胞冻存液

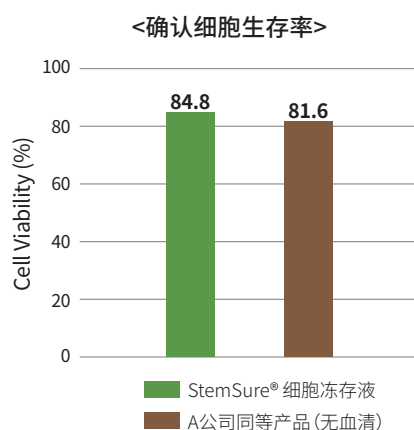
本产品是可用于冻存以人iPS细胞为代表的各种通用细胞株的无血清型细胞冻存液。本产品采用缓慢冻存法冻存细胞，无需使用程序降温盒。本产品含BSA和10 v/v% DMSO。

### 特点

- 可维持人iPS细胞的未分化状态，直接进行冻存
- 可用于在-80°C下进行长时间冻存单细胞
- 可用于无饲养层培养的细胞
- 无需自行配制试剂
- 无需使用程序降温盒

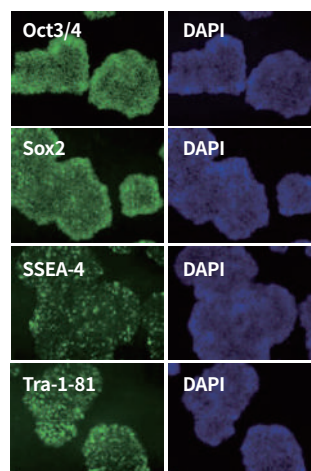
### 使用示例：人iPS细胞201B7株的冷冻保存

将人iPS细胞201B7株分散为单细胞后，在StemSure® 冻存液中悬浮，并在-80°C下冻存4天。反复冻结、复苏3次之后，确认细胞存活率和各种未分化标志物(Oct3/4、Sox2、SSEA-4、Tra-1-81)的表达。



StemSure® 细胞冻存液冻存的iPS细胞在冻融后仍有高细胞生存率，并且确认到了各种未分化标志物。

### <未分化标志物表达的确认>



| 产品编号      | 产品名称                                         | 等级    | 规格     |
|-----------|----------------------------------------------|-------|--------|
| 195-16031 | StemSure® Freezing Medium<br>StemSure® 细胞冻存液 | 细胞培养用 | 100 mL |

## CultureSure™ DMSO

本产品是已通过内毒素检测/无菌检测的二甲基亚砜(DMSO)。已进行过过滤灭菌处理，因此可放心用于细胞培养。

### 特点

- 0.1 μm过滤器灭菌
- 已通过内毒素检测和无菌检测
- 高纯度(≥99.9%)
- 使用高密封性的玻璃小瓶+特氟龙橡胶塞+铝制密封圈

| 产品编号      | 产品名称                             | 等级    | 规格       |
|-----------|----------------------------------|-------|----------|
| 031-24051 | CultureSure™ DMSO<br>二甲基亚砜(DMSO) | 细胞培养用 | 10 mL×10 |

已取得日本《再生医疗等制品材料适格性确认书》认证



# iStock细胞冻存液

本产品不含血清及人以外的动物源成分,适用于人ES/iPS细胞和再生医疗研究。

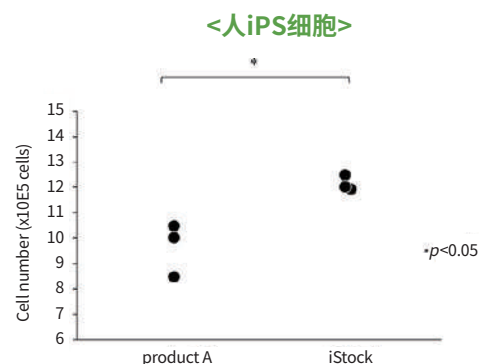
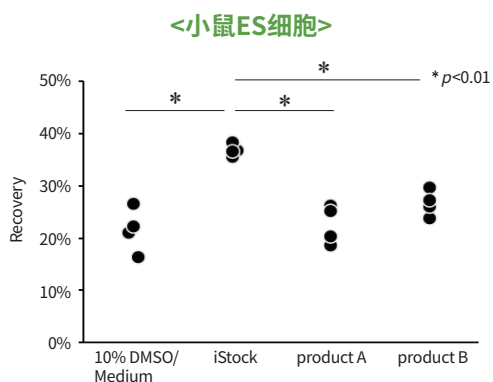
另外,本产品具有长期稳定性,将回收的细胞悬浊后,可使用低温冷冻箱进行快速冷冻并长期储存。也可在-80°C下冷冻约12 h后,使用液氮进行储存。



## 特点

- 不含血清及其他动物来源成分
- 已取得再生医疗等制品材料适格性确认书认证
- 无需程序冷冻仪
- 无需制备储存液
- 可在-80°C下快速、长期储存
- 冷藏储存下可使用3年

## 与其他冻存液的性能对比



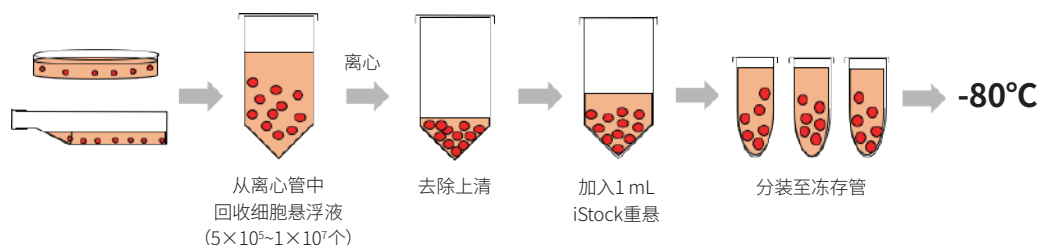
### iStock的回收率高于其他冻存液

分别使用10% DMSO/Medium、iStock、product A、product B制备浓度为 $4 \times 10^6$  cells/mL的增殖后小鼠ES细胞溶液,向冻存管(n=4)中分装1 mL悬浊液,在无冷冻容器的情况下冷冻至-80°C。第2天转移至液氮中,储存1周。在37°C下快速解冻,离心分离后检测培养液中悬浊的存活细胞数,对比回收率。

### iStock解冻后的增殖效果明显优于product A

以 $3 \times 10^6$  cell/tube (n=3) 冷冻人iPS细胞,并使用液氮储存。解冻后将细胞接种到培养容器中,3天后检测细胞数。

## 使用方法



| 产品编号      | 厂家编号   | 产品名称                      | 规格     |
|-----------|--------|---------------------------|--------|
| 389-19454 | iS-100 | iStock<br>iStock无异源无血清冻存液 | 100 mL |

# rBC2LCN

rBC2LCN (AiLecS1) 是将伯克霍尔德氏菌 (*Burkholderia cenocepacia*) 来源凝集素BC2L-C的N末端域通过大肠杆菌表达的重组凝集素。由于rBC2LCN对存在于人ES/iPS细胞表面的足糖萼蛋白 (Podocalyxin) 上的粘蛋白样O-型糖链的H3型 (Fucα1-2Galβ1-3GalNAc) 具有高亲和力, 因此可用作人ES/iPS细胞的未分化标志物。

rBC2LCN是FUJIFILM Wako与国立研究开发法人产业技术综合研究所共同开发的产品。

## rBC2LCN-FITC/-547/-635

本产品已进行荧光标记, 可直接添加至人ES/iPS细胞的培养液中对未分化的活细胞进行染色, 无需进行细胞固定 (细胞在固定状态下也可进行染色)。因此也能作为检测未分化细胞的标志物使用。

特点

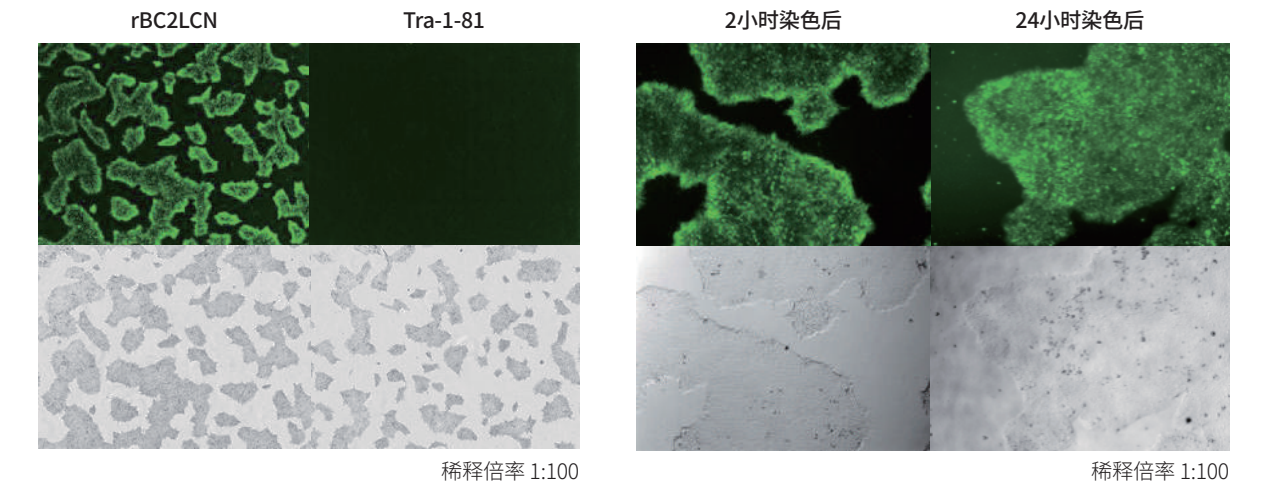
- 添加到培养基即可进行染色
- 无需固定细胞, 活细胞也可直接进行清晰染色
- 细胞毒性低, 染色后也可进行培养

产品概述

- 已通过无菌检测 (0.1 μm过滤器灭菌)
- PBS溶液
- 使用时稀释比  
活细胞染色 1:100~1,000  
流式细胞仪 1:100~1,000

### 人iPS细胞的活细胞染色 (Live Cell Imaging)

用rBC2LCN、Tra-1-81对人iPS细胞201B7株进行无固定染色处理, 2小时后确认染色图像。能够观察到rBC2LCN的活细胞染色效果更好。另外, 即使在rBC2LCN-FITC 24小时染色后, 仍然能够清晰地观察细胞。



| 产品编号      | 产品名称                                                             | 等级    | 规格       |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| 029-18061 | BC2LCN (AiLecS1)                                                 | 糖链研究用 | 10 mL×10 |
| 025-18063 | BC2LCN (AiLecS1) 凝集素                                             |       | 1 mg×5   |
| 180-02991 | rBC2LCN-FITC (AiLecS1-FITC)                                      | 细胞染色用 | 100 μL   |
| 186-02993 | 人iPS未分化标记染料rBC2LCN-FITC (AiLecS1-FITC)<br>Ex. 495 nm, Em. 520 nm |       | 100 μL×5 |
| 185-03161 | rBC2LCN-635 (AiLecS1-635)                                        | 细胞染色用 | 100 μL   |
|           | 人iPS未分化标记染料rBC2LCN-635 (AiLecS1-635)<br>Ex. 634 nm, Em. 654 nm   |       |          |

品质管理

## rBC2LCN-PE38 (StemSure® hPSC未分化干细胞清除剂)

rBC2LCN-PE23/-PE38是绿脓菌来源外毒素的一部分 (PE23/PE38) 与rBC2LCN的C末端域融合而成的重组蛋白, 直接添加至人ES/iPS细胞培养液中即可杀伤人ES/iPS细胞。由于死亡的细胞会悬浮在培养液中, 因此通过更换培养基便可实现人ES/iPS细胞的清除。

### 特点

- 能够选择性地清除未分化的人ES/iPS细胞
- 无需进行细胞分散, 直接添加至培养液中即可使用
- 也适用于大量细胞以及细胞片等
- 原料中不含动物源
- 拥有比rBC2LCN-PE23更高的活性

### 产品概述

- 已通过无菌检测 (0.1 μm过滤器灭菌)
- 0.1×PBS溶液
- 浓度: 0.09~0.11 mg/mL

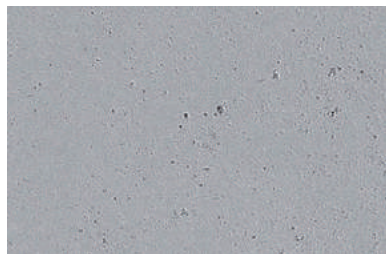
### 人iPS细胞的清除

向人iPS细胞201B7株和人成纤维细胞的培养液中加入StemSure® hPSC未分化干细胞清除剂(最终浓度为0.1 μg/mL), 培养48小时。之后更换培养基, 再培养24小时。其结果如下图(右)所示, 经过StemSure® hPSC未分化干细胞清除剂处理的人iPS细胞基本被清除。

未添加



添加0.1 μg/mL



| 产品编号      | 产品名称                                                             | 等级    | 规格     |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 192-19081 | StemSure® hPSC Remover (rBC2LCN-PE38)<br>StemSure® hPSC未分化干细胞清除剂 | 细胞培养用 | 100 μL |

## 内毒素特异性鲎试剂

# PYROSTAR™ ES-F系列

动态浊度法

凝胶法

内毒素特异性

FDA认可

内毒素检测使用从鲎血细胞提取物制作的鲎试剂进行检测。

当样品中含有内毒素时，鲎试剂中的C因子、B因子、凝固酶原依次活化，最终形成凝胶。当待测样品中含有(1,3)-β-D-葡聚糖时，G因子同样发生活化反应，引起假阳性反应。

PYROSTAR™ ES-F系列鲎试剂不受(1,3)-β-D-葡聚糖影响，可对内毒素进行特异性检测。

### 特点

- 高灵敏度，内毒素特异性
- 利用动态浊度法，配合Toxinometer®可在0.001-1 EU/mL范围内检测
- 美国FDA认可(适用于出口美国产品的最终产品检测)
- 不易受到样品中pH的影响，可测出稳定的内毒素值

### 单次型(Single Test)

| 产品编号      | 产品名称                                                                                                                                                   | 灵敏度(EU/mL) |             | 规格       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------|
|           |                                                                                                                                                        | 凝胶法 ※      | 浊度法<br>检测范围 |          |
| 295-72301 | Limulus Amebocyte Lysate PYROSTAR™ ES-F SINGLE TEST<br>SENSITIVITY 0.015 EU/mL (25LAL Reagent Vials + 1 CSEVial)<br>鲎试剂PYROSTAR™ ES-F，独立分装，0.015 EU/mL | 0.015      | 0.001-10    | 25 tests |
| 292-81601 | Limulus Amebocyte Lysate PYROSTAR™ ES-F SINGLE TEST 0.03<br>鲎试剂PYROSTAR™ ES-F，独立分装，0.03 EU/mL                                                          | 0.03       | 0.01-10     | 25 tests |

### 多次型(Multi Test)

| 产品编号      | 产品名称                                                                                | 灵敏度(EU/mL) |             | 规格                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------------|
|           |                                                                                     | 凝胶法 ※      | 浊度法<br>检测范围 |                            |
| 548-10141 | PYROSTAR ES-F MULTI KIT (2ML), 0.015 EU/ML<br>鲎试剂PYROSTAR ES-F，多次型(2ML)，0.015 EU/ML | 0.015      | 0.001-10    | 80 tests<br>2 mL × 4 vials |
| 541-10131 | PYROSTAR ES-F MULTI KIT (2ML), 0.03 EU/ML<br>鲎试剂PYROSTAR ES-F，多次型(2ML)，0.03 EU/ML   | 0.03       | 0.01-10     | 80 tests<br>2 mL × 4 vials |
| 545-10151 | PYROSTAR ES-F MULTI KIT (2ML), 0.06 EU/ML<br>鲎试剂PYROSTAR ES-F，多次型(2ML)，0.06 EU/ML   | 0.06       | 0.01-10     | 80 tests<br>2 mL × 4 vials |
| 542-10161 | PYROSTAR ES-F MULTI KIT (2ML), 0.125 EU/ML<br>鲎试剂PYROSTAR ES-F，多次型(2ML)，0.125 EU/ML | 0.125      | 0.01-10     | 80 tests<br>2 mL × 4 vials |
| 549-10171 | PYROSTAR ES-F MULTI KIT (2ML), 0.25 EU/ML<br>鲎试剂PYROSTAR ES-F，多次型(2ML)，0.25 EU/ML   | 0.25       | 0.01-10     | 80 tests<br>2 mL × 4 vials |

※使用USP内毒素国家标准品(USP-RSE)对凝胶法灵敏度进行标定(EU/mL)。

※另可提供200 test等大包装规格，详情欢迎向我们咨询。

品质管理

## 内毒素检测系统

## Toxinometer® ET-7000

Toxinometer® 可高灵敏度检测各种微生物细胞壁成分中的内毒素、(1,3)- $\beta$ -D-葡聚糖和肽聚糖。从反应孵育到结果判定, 均可在短时间内进行无人误差的检测, 是较为符合日本/美国/欧洲药典的内毒素检测系统。其中ET-7000主机配置符合FDA 21 CFR Part11的软件“Toximaster®”, 通过Windows® PC实现直接控制, 操作便捷。

## 特点

- 适用于浊度法/显色法/凝胶法3种检测法
- 支持日本/美国/欧洲药典的细菌内毒素检查法
- 符合FDA 21 CFR Part11标准 (Part 11套装)
- 保证数据的完整性、正确性等 (Part 11套装)



| 产品编号             | 产品名称                                                              | 套装内容                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 293-36061-PART11 | Toxinometer® ET-7000, with Part 11 内毒素检测仪ET-7000/E Part 11套装      | Toxinometer® ET-7000/E一台<br>Toximaster® QC8 ER/ES<br>Toximaster® QC8 ER/ES验证资料 (1份)<br>Toximaster® QC8 ER/ES软件光盘 (可供5台电脑使用)<br>计算机 (1台) |
| 293-36061-NON11  | Toxinometer® ET-7000, with non-Part 11 内毒素检测仪ET-7000/E 非Part 11套装 | Toxinometer® ET-7000/E一台<br>计算机 (1台)<br>Toximaster® QC7                                                                                 |

上述试剂仅供实验研究用, 不可用作“医药品”、“食品”、“临床诊断”等。

Listed products are intended for laboratory research use only, and not to be used for drug, food or human use. / Please visit our online catalog to search for other products from FUJIFILM Wako: <https://labchem-wako.fujifilm.com> / This leaflet may contain products that cannot be exported to your country due to regulations. / Bulk quote requests for some products are welcomed. Please contact us.

## 富士胶片和光 (广州) 贸易有限公司

广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼  
3002-3003室

北京 Tel: 13611333218

上海 Tel: 021 62884751

广州 Tel: 020 87326381

香港 Tel: 852 27999019

询价: [wkgz.info@fujifilm.com](mailto:wkgz.info@fujifilm.com)

官网: [labchem.fujifilm-wako.com.cn](http://labchem.fujifilm-wako.com.cn)

官方微信



目录价查询

