Version 2，2025

使用说明书—Vero SFM01 Pro

基础信息介绍

产品简介



Vero SFM01 Pro 是无血清（Serum-Free）基础培养基，不含任何动物来源的成分，专门为 VERO 细胞系开发，可用于 Vero 细胞贴壁静态培养以及微载体悬浮规模化培养，支持细胞高密度生长及活率维持，可用于相关产品的研发和生产过程。

应用范围

Vero SFM01 Pro 与添加剂 TE02 联用，可应用于 Vero 细胞的复苏、传代、贴壁静态培养以及微载体悬浮规模化培养。该基础培养基适用于科研和基于细胞培养的大规模生物制品的生产，但不可直接用于人体或作为药物使用。

储运及有效期

产品	货号	储存	运输	有效期
Vero SFM01 Pro	LQ22，液体	2℃～8℃，避光	2℃～8℃，避光	12 个月
Vero SFM01 Pro	DP22，干粉	2℃～8℃，避光	2℃～8℃，避光	24 个月

干粉培养基配液方法

1. 向配液容器中加入最终体积 90%的纯化水，水温 25～30℃。
2. 加入培养基干粉 23.85 g/L，连续充分搅拌 10～15 分钟。
3. 加入 1M HCl 缓慢将 pH 调节至 6.6～6.8 之间。然后连续搅拌 20min，直到完全溶解。
4. 加入 0.4mL/L 的 TE02 ，搅拌 5 分钟。
5. 加入 1.0 g/L 的 $NaHCO_3$，搅拌 3～10 分钟溶解。
6. 定容至终体积，继续搅拌 10 分钟溶解。加入 5M NaOH 将 pH 调至 7.1～7.3。
7. 立即使用 0.22 微米的滤膜无菌过滤。

注：TE02 在低温储存时可能会析出晶体。建议在配制溶液前提前取出 TE02，在 37℃下预热，待其完全溶解后再使用。

干粉及液体培养基质量指标

产品指标	Vero SFM01 Pro（LQ22），液体	Vero SFM01 Pro（DP22），干粉
外观	红色澄清液体	类粉色粉末
pH	7.1～7.5	7.1～7.3（滤前）
渗透压（mOsmol/kg）	270～320	270～320
溶解性	--	按配液方法操作，溶解良好
内毒素（EU/mL）	＜3	＜3
无菌检测	阴性	--
微生物限度	--	需氧菌：＜200CFU/g 霉菌酵母菌：＜50CFU/g

细胞培养参考标准作业流程

细胞培养条件

参数		值
培养体积	T25 细胞培养瓶	5～10 mL
	T75 细胞培养瓶	15～25 mL
	T175 细胞培养瓶	40～55 mL
	1 层细胞工厂	130～200 mL
	2 层细胞工厂	260～400 mL
	10 层细胞工厂	1300～2000 mL
培养环境	接种密度	$2～4\times10^4$ cells/cm^2
	培养温度	37℃
	CO_2 浓度	5%
	湿度	>80% RH

细胞复苏

1. 37℃水浴中预热 Vero SFM01 Pro 培养基；

2. 使用 75%酒精喷洒培养基瓶，并置于生物安全柜；

3. 复苏 1 支细胞，并在 37℃水浴中，轻轻晃动冻存管，解冻 1 分钟；

4. 将冻存管中的细胞轻轻移到含有 10mL 已预热 Vero SFM01 Pro 培养基的离心管中；

5. 150g～300g（约 800rpm～1200rpm）离心 5 分钟，丢弃上清液并将细胞重悬于 10mL 新鲜预热的 Vero SFM01 Pro 培养基中，调节活细胞密度至 2～4×10^4 cells/cm^2；

6. 取 0.5mL 细胞悬液，用细胞计数仪分析活细胞密度（×10^6 cells/mL）和细胞活率（%）；

7. 如果细胞活率 ＞90%，将细胞置于规定的环境条件下进行细胞培养。

细胞传代

以 T75 培养瓶为例：

1. 将 Vero SFM01 Pro 培养基放入 37℃条件下预热 20～30 min；

2. 取细胞活率 ≥90%、处于对数生长期中期的细胞进行传代；

3. 使用移液管将培养容器内培养基去除，加入适量的 DPBS 进行清洗，去除清洗液后重复清洗一次；

4. 加入 3mL 重组胰蛋白酶消化液 (PDE RecTrypsin-LQ02 (1×), PDE-LQ02/ PDE RecTrypsin-LQ03 (10×), PDE-LQ03)，浸润所有培养表面，置室温消化 3～5 分钟；

5. 待细胞从瓶壁脱落，拍打瓶壁，加入 3mL 已预热好的培养基吹打分散细胞，收集细胞，将细胞悬液室温 300g 离心 5～10 分钟；

6. 弃上清，将细胞沉淀用 Vero SFM01 Pro 培养基重悬；

7. 根据 2～4×10^4 cells/cm^2 的接种密度和传代体积，计算所需种子液量；

8. 无菌转移所需量的种子液，添加至含所需体积的已预热 Vero SFM01 Pro 培养基的 T75 瓶中；

9. 每 3～5 天传代一次。

细胞适应

1. 对于可以直接适应的细胞，可以从无血清培养基中直接接种到 Vero SFM01 Pro 培养基中，接种密度参考传代步骤，并需要依据具体情况而定。

2. 选择处于对数生长期，形态良好，正常健康，分布均匀的细胞传代，直到细胞稳定生长。

3. 推荐细胞传代接种密度 2～4×10^4 cells/cm^2，每 4～6 天传代一次。一般 3 次传代细胞可完全适应。

细胞冻存

1. 准备处于对数生长中期的、细胞活率 ＞90%、状态较好的细胞。
2. 测定活细胞密度，计算所需的冻存培养基体积，最终活细胞密度 ＞1×10^7 cells/mL。
3. 准备所需的冻存培养基：90% Vero SFM01 Pro 培养基 + 10%DMSO，4℃冷藏保存。
4. 按照细胞消化程序制备细胞悬液。
5. 300g 离心 5 分钟，弃去上清，用冻存培养基重新悬浮细胞。
6. 根据项目具体需要，将悬浮液进行等分保存于适宜规格的冻存管中。
7. 按照标准程序，对冻存管进行自动或手工操作降温（每分钟降 1℃）。
8. 将细胞转移到液氮罐中保存。

【技术支持】

根据销售条款，如您遇任何问题，请与我公司技术人员联系 ：

Tel：+86 21-64909996-393 Fax： +86 21-64909996-730

Email：bioreagent@tofflon.com