Version 2，2026

使用说明书—Tobitec FA Pro

基础信息介绍

【产品简介】：



Tobitec FA Pro 是化学成分限定（Chemically-defined）补料培养基，含有氨基酸，维生素，葡萄糖、无机盐和微量元素，不含蛋白、蛋白水解物、生长因子及任何动物来源成分等。Tobitec FA Pro 是为提高 CHO 及 HEK293 细胞生长和产品生产性能专门设计的一种高效补料配方，可以满足细胞高密度培养和产物高表达时的营养需求。Tobitec FA Pro 与 Tobitec FB Pro 联合或单独使用可实现细胞高密度稳定培养及重组蛋白/抗体及病毒产物等的高水平表达。

【应用范围】：

Tobitec FA Pro 可应用于 CHO 及 HEK293 的流加培养，有效提高细胞密度及产物表达量。该补料培养基适用于蛋白/抗体及病毒相关产品的研发和生产过程，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
Tobitec FA Pro	LQF02-A，液体	2℃～8℃，避光	2℃～8℃，避光	6 个月
Tobitec FA Pro	DPF02-A，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 70%的纯化水(20～30 ℃)。
2. 缓慢加入 181.04 g/L 的干粉培养基，搅拌混合 30 分钟。
3. 缓慢加入 5M 的氢氧化钠溶液，将 pH 调至 6.6～6.8，充分搅拌 30 分钟以上。
4. 用纯水定容至最终体积，继续搅拌 5～10 分钟。
5. 立即使用 0.22 微米的滤膜无菌过滤。

上海东富龙生物试剂有限公司 上海市闵行区都会路 139 号 http://bitec.tofflon.com 电话：+86 21-64909996-393 传真：+86 21-64909996-730

【质量指标】：

产品指标	Tobitec FA Pro（LQF02-A）液体	Tobitec FA Pro（DPF02-A）干粉
外观	红色澄清液体	类白色粉末
pH	6.6～7.4	6.6～7.4（滤前）
渗透压（mOsmol/kg）	220～320（5 倍稀释）	240～320（5 倍稀释）
溶解性	--	按配液方法操作，溶解良好
内毒素（EU/mL）	＜3	＜10
无菌检测	阴性	--
微生物限度	--	需氧菌 ＜200 CFU/g 霉菌酵母菌 ＜50 CFU/g

参考补料策略

CHO 流加培养补料策略

Tobitec FA Pro 应用于 CHO 稳转表达

1. 将驯化好的细胞按照 0.5×10^6 cells/mL 接种至 CHO 基础培养基中。

2. D3 天开始，参考以下补料策略进行补料：

补料/时间	D3	D5	D7	D9	D11	D13
Tobitec FA Pro	**2%～5%**	**2%～5%**	**2%～5%**	**2%～5%**	**2%～5%**	**2%～5%**
Tobitec FB Pro	**0.2%～0.5%**	**0.2%～0.5%**	**0.2%～0.5%**	**0.2%～0.5%**	**0.2%～0.5%**	**0.2%～0.5%**
葡萄糖	**当葡萄糖浓度 ＜4 g/L 时，按 6 g/L 的终浓度添加葡萄糖**					

注：1）建议首次补料活细胞密度在 4～6×10^6 cells/mL，可根据细胞生长情况提前或延迟补料。

2）流加培养过程中为实现细胞高密度、高活率维持，建议当活细胞密度 ＞10×10^6 cells/mL 时，降温至 33℃。

上海东富龙生物试剂有限公司 上海市闵行区都会路 139 号 http://bitec.tofflon.com 电话：+86 21-64909996-393 传真：+86 21-64909996-730

Tobitec FA Pro 应用于 CHO 瞬转表达

CHO 瞬转操作后，置于规定的环境条件下进行细胞培养，参考以下补料策略进行补料：

补料/时间	D1	D3	D5	D7	D9	D11
Tobitec FA Pro	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Tobitec FB Pro	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
葡萄糖	当葡萄糖浓度 ＜3 g/L 时，按 5 g/L 的终浓度添加葡萄糖					
谷氨酰胺	转染后控制谷氨酰胺 2～6mmoL/L 或在补料时按培养体积添加 4mmoL/L 谷氨酰胺					

【说明书核准及修改日期】： 2026 年 01 月

【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