

产品名称:	QuaCell® CHO CD02 Medium
货号:	A11002
规格:	1000mL
形式:	液体
储存温度:	2°C ~ 8°C
有效期:	12个月 (有效期见产品包装)

简介

QuaCell® CHO CD02 Medium 可为中国仓鼠卵巢细胞 (CHO 细胞) 的高密度增殖提供丰富的营养成分。此产品是一款无血清、无动物成分的化学限定培养基, 适用于悬浮培养 CHO 细胞以表达抗体及蛋白产物。只需简单的驯化甚至不用驯化, 就可从含血清培养基或其他无血清培养基中, 直接传代接种至 QuaCell® CHO CD02 Medium 中。此培养基配方中不含次黄嘌呤、胸苷及 L-谷氨酰胺, 适合二氢叶酸还原酶、谷氨酰胺合成酶 (GS) 筛选系统。

组分

L-谷氨酰胺	不含, 用前按需添加
葡萄糖	6.0 g/L
次黄嘌呤&胸苷	不含
酚红	不含
碳酸氢钠	1.9 g/L
水解产物	不含

产品用途

在处理或补充培养基时使用无菌技术。本产品用于研究或进一步制造使用。

警告: 不用于人类或动物治疗用途。超出规定范围的使用可能会触犯当地法律。

安全信息

阅读物料安全数据表 (MSDS) 并依据相关的安全操作规范, 佩戴护目镜, 洁净服, 口罩和手套等。

用前准备

- QuaCell® CHO CD02 Medium 的使用需要无菌;
- 产品不含 L-谷氨酰胺; 使用前按需添加 L-谷氨酰胺;
- 不推荐使用抗生素;
- 开封后未用完的培养基应进行分装, 使用封口膜封口, 在 2~8°C 避光保存。

培养条件

培养基: QuaCell® CHO CD02 Medium

细胞系: CHO cells

培养类型: 悬浮

培养容器: 摇瓶/TPP/反应器

温度范围: 37°C ± 0.5°C

培养箱气体要求: 5% ~ 8% CO₂ 的加湿培养

注意: 确保适当的气体交换和最小化的曝光培养。

细胞复苏

- 细胞从液氮罐中取出, 迅速在 37°C 水浴中快速解冻至细胞融化, 过程约 1~2 分钟;
- 将细胞液转移至 5 mL 预热的 QuaCell® CHO CD02 Medium (以下简称 CD02), 吹打均匀; 1000 rpm 离心 5 分钟, 丢弃上清液; 使用 5 mL CD02 重悬;
- 使用自动细胞计数仪或其它计数仪器进行细胞计数, 根据需要的细胞密度吸取细胞液至 125 mL 摇瓶, 加入适量 CD02, 使细胞达到所需复苏密度; 建议复苏密度为 $(3 \sim 5) \times 10^5$ cells/mL;
- 在含有 5% ~ 8% CO₂, 37°C 的培养箱或摇床进行培养;
- 细胞复苏后培养 2~5 天处于对数生长期中期时传代。在进行其它实验之前, 复苏的细胞至少应进行三次传代。

传代培养

- 使用自动细胞计数仪或其它计数仪器进行细胞计数, 根据需要的接种密度计算所需细胞原液体积, 建议接种密度为 $(3 \sim 5) \times 10^5$ cells/mL;
- 将所需量细胞原液加入到含有 CD02 的摇瓶中, 使细胞达到所需接种密度;
- 继续置于 5% ~ 8% CO₂, 37°C 的培养摇床中培养, 通常 2~3 天后可进行下一次传代。

细胞驯化

CD02 通常在不经驯化的情况下也能够支持 CHO 细胞快速生长和表达。少数特殊细胞需要经过一个简单的顺序驯化

过程来适应。

从常规血清培养体系或其他无血清培养基向 CD02 驯化之前，务必确保细胞处于对数生长期且活率 > 90%。

直接接种

将悬浮培养细胞转移到 CD02 中，如下：

1. 1000 rpm 离心细胞悬浮液 5 分钟。吸出并丢弃上清液；
2. 以 $(3 \sim 5) \times 10^5$ cells/mL 的活细胞密度将细胞沉淀重悬于预热好的完全 CD02 中并转移至合适的培养容器；
3. 放回摇床并监测细胞生长。

注意：如果使用直接接种方法观察到细胞生长不理想，则使用顺序驯化方法。

顺序驯化

按照以下程序进行细胞悬浮培养的步骤：

1. 适应过程中使用 $(4 \sim 5) \times 10^5$ cells/mL 的接种密度；
2. 逐步调整 CD02 与原始培养基的细胞培养比例 (25:75, 50:50, 75:25, 90:10, 然后是 100% CD02)。每个步骤视情况可多次传代；
3. 在 100% CD02 中几次传代后，活细胞计数应超过 $1 \sim 2 \times 10^6$ cells/mL，培养 4~6 天内存活率 ≥ 85%。在这个阶段，培养被认为适应于 CD02。在驯化的最后阶段，接种密度可以降低到 $(2 \sim 3) \times 10^5$ cells/mL。

冷冻保存

1. 准备好所需数量的细胞，且细胞状态较好；
2. 使用自动细胞计数仪或其它计数仪器进行细胞计数，根据最终冻存密度计算出冷冻保存培养基所需的体积，建议冻存密度为 $> 1 \times 10^7$ cells/mL；
3. 通过 1000 rpm 离心 5 分钟收获细胞，丢弃上清液，用适量冷冻保存培养基重悬细胞至冻存密度；
4. 根据规格立即将细胞悬浮液的分装到冻存管中；
5. 按照标准程序，在自动或手动控制速率的冷冻设备中实现冷冻保存。将冷冻细胞转移到液氮或 -130℃ 以下保存；

注意：在液氮或 -130℃ 以下储存 24 小时后，取出一只冷冻保存细胞进行复苏，检查活率及其它指标。请参阅“细胞复苏”。

Fed-batch 培养建议

- 建议根据 QuaCell® CHO Feed 说明书推荐策略添加补料。
- Day4 开始测定细胞的糖浓度；若细胞生长速度较快，则

Day3 开始测定细胞的糖浓度，测糖值低于 3g/L 补到 6g/L；若当天有补料操作，建议在补料 1h 后再进行测糖。

- Day14 或者细胞活率小于 70% 时收获，检测表达量及其他数据进行分析。
- 如果项目已经有比较成熟的培养工艺，建议参照原工艺进行试用，如果是工艺开发阶段，建议使用 DOE 的方法来确定合适的培养参数，得到更好的结果。

相关产品

货号	品名
A12002	QuaCell® CHO CD02 Medium
A11004	QuaCell® CHO CD04 Medium
A12004	QuaCell® CHO CD04 Medium
A11902	QuaCell® CHO Feed02 Supplement
A12902	QuaCell® CHO Feed02 Supplement

标签图例

		
过滤除菌	有效期至	储存温度
		
批号	干燥保存	避光保存
		
仅供研究	供 GMP 制造	不干胶便签