产品名称:	**GS001 CHO Basal Medium**
货号:	**GS1201**
规格:	**10L、100L、定制**
形式:	**干粉**
储存温度:	**2°C～8°C**
有效期:	**24个月**（有效期见产品包装）

简介

GS001 CHO Basal 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。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 g/L
次黄嘌呤&胸苷	不含
酚红	不含
碳酸氢钠	不含
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

- 配制方法

1. 将终体积 90%的注射用水或者超纯水加入到合适干净的容器中，水温控制在 20℃~30℃为宜，开启搅拌；
2. 缓慢加入 19.91 g/L GS001 CHO Basal Medium 干粉， 搅拌≥30min。溶液不会澄清透明，但不会有任何团块存在。
3. 缓慢加入 5mol/L NaOH 溶液调节 pH 至 8.9±0.1，搅拌大于 30 分钟直至成分完全溶解；
4. 加入 1.8g/L 碳酸氢钠，搅拌 10 分钟以上，搅拌至碳酸氢钠粉末完全溶解；
5. 用 5mol/L 的 NaOH 或 HCl，将 PH 调节 7.2±0.2；
6. 加入超纯水定容至所需的最终体积的 95%，测量渗透压，加入 1g/L 氯化钠；搅拌 10 分钟，混合均匀；
7. 加入注射用水或者超纯水定容至所需的最终体积，搅拌 10 分钟，混合均匀测量 pH 6.8~7.4，渗透压 275~325 mOsm/kg；
8. 通过 0.22 μm 孔径滤膜正压过滤除菌；
9. 2°C～8°C 避光保存。

注意：

1. 注意控制初始水温;
2. 本品为二氧化碳/碳酸氢钠缓冲体系，如在配液过程中搅拌时间过长或在生物反应器未进行 pH 控制的条件下进行长时间的通气，会导致出现 pH 值缓慢上升的情况；
3. 以上配液参数（如搅拌时间等）供研发小规模配液参考。大规模生产配液时，请根据配制容器的搅拌能力设置适当的配液参数，以便培养基干粉充分溶解。

培养条件

培养基：GS001 CHO Basal 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℃±0.5℃
培养箱气体要求：5%～8% CO_2 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

1. 细胞从液氮罐中取出，迅速在 37℃水浴中快速解冻至细胞融化，过程约 1~2 分钟；
2. 将细胞液转移至 5 mL 预热的 GS001 CHO Basal Medium，吹打均匀；1000 rpm 离心 5 分钟，丢弃上清液；使用 5 mL GS001 CHO Basal Medium 重悬；
3. 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 CellBest，使细胞达到所需复苏密度；建议复苏密度为（3～5）×10^5 cells/mL；
4. 在含有 5%～8% CO_2，37℃的培养箱或摇床进行培养；
5. 细胞复苏后培养 2～5 天处于对数生长中期时传代。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

1. 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（3～5）×10^5 cells/mL；
2. 将所需量细胞原液加入到含有 GS001 CHO Basal Medium 的摇瓶中，使细胞达到所需接种密度；
3. 继续置于 37℃、5%～8% CO_2 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

CellBest 通常在不经过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 CellBest 驯化之前，务必确保细胞处于对数生长中期且活率＞90%。

直接接种

将悬浮培养细胞转移到 GS001 CHO Basal Medium 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（3～5）×10^5 cells/mL 的活细胞密度将细胞沉淀重悬于预热好的完全 CellBest 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（4～5）×10^5 cells/mL 的接种密度；
2. 逐步调整 GS001 CHO Basal Medium 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% GS001 CHO Basal Medium）。每个步骤视情况可多次传代；
3. 在 100% GS001 CHO Basal Medium 中几次传代后，活细胞计数应超过（1～2）×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 GS001 CHO Basal Medium。在驯化的最后阶段，接种密度可以降低到（2～3）×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>1×10^7 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 GS001 CHO Feed A Medium 和 GS001 CHO Feed B Medium 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
GS1202-50	GS001 CHO Feed A Medium
GS1203-10	GS001 CHO Feed B Medium

标签图例

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