

大鼠/小鼠胰岛素样生长因子 1 酶联免疫吸附测定试剂盒

Rat/Mouse IGF-1 ELISA Kit

本产品冰袋运输; 保存于 4℃ (其中 **标准品** 需保存于 -20℃), 保质期 6 个月; **标准品** 如存放于 4℃, 1~2 周内有效。

货号规格

HJ223 96次

产品特点

- 高灵敏度**——多次重复结果表明, 最小检出量为 23.5 pg/mL;
- 高特异性**——与小鼠 EGF、FGF-8b、IGF-II 及人 IGF-I 等均无交叉反应;
- 重复性好**——板内, 板间变异系数均小于 10%。

产品简介

本试剂盒采用双抗体夹心 ELISA 法检测样品中大鼠/小鼠胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 的浓度。大鼠/小鼠 IGF-1 捕获抗体已经预包被于酶标板上, 当加入样品或标准品时, 其中的大鼠/小鼠 IGF-1 会与捕获抗体结合, 而其它游离成分则会通过洗涤被除去。接着, 再加入生物素化的抗大鼠/小鼠 IGF-1 抗体后, 抗大鼠/小鼠 IGF-1 抗体与大鼠/小鼠 IGF-1 接合, 形成夹心的免疫复合物, 其它游离成分则通过洗涤被除去。随后加入辣根过氧化物酶 (HRP) 标记的亲合素, 生物素与亲合素特异性结合, 这样亲合素上标记的 HRP 就与夹心的免疫复合物连接起来, 而其它游离成分则通过洗涤被除去。最后加入显色剂, 若样品中存在大鼠/小鼠 IGF-1, 则会形成免疫复合物, 其上连接的 HRP 会催化无色的显色剂氧化生成蓝色物质, 而后加入终止液, 最终产物呈黄色。通过酶标仪检测, 读其 450nm 处的 OD 值, 大鼠/小鼠 IGF-1 浓度与 OD450 值之间呈正比, 通过检测标准品绘制标准曲线, 对照未知样品中 OD 值, 即可计算出样品中大鼠/小鼠 IGF-1 的浓度。

背景简介

胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 是一种促进有丝分裂的多肽, 能够促进包括肌细胞、骨细胞和软骨细胞的组织分化和维持生长。

IGF-1 是一种具三个内部二硫键的多肽 (70 个氨基酸), 其隶属于胰岛素家族, 该家族包括胰岛素和耻骨松驰素等。IGF-1 在结构和功能上与胰岛素都很近似, 但比胰岛素在生长刺激方面活性更强。

IGF-1 在胎儿的发育、生长到成年阶段的调控中发挥着重要作用, 它参与调控蛋白的合成及糖的利用。IGF-1 在细胞的周期和凋亡中也扮演了重要的角色。

产品内容

组分	体积或数量
大鼠/小鼠 IGF-1 预包被板	12 条
标准品稀释液 (5×)	30 mL
大鼠/小鼠 IGF-1 标准品	≥2 支 (冻干)
大鼠/小鼠 IGF-1 生物素化抗体	10 mL
HRP 标记的亲合素	10 mL
浓缩洗涤液 (20×)	30 mL
显色剂 TMB	10 mL
终止液	5 mL
封板胶纸	3 张

操作步骤

◆ 样品制备

1. 根据样品种类选择相应的处理方法：
 - A. 细胞上清：将细胞培养上清液 $100\sim 500\times g$ 离心 5 min，去除悬浮物后即可；
 - B. 血清样品：将全血在室温下静置 0.5~2h，待其自然凝固并析出血清后，离心取黄色上清即可 (4°C , $1,000\sim 2,000\times g$, 10 min)，注意请勿吸取沉淀，制备好的血清需置于冰上待用，请勿在其中添加任何防腐剂或抗凝剂；
 - C. 血浆样品：使用 EDTA 对全血进行抗凝处理后，混合均匀置于冰上，离心取黄色上清即可 (4°C , $1,000\sim 2,000\times g$, 10 min)，注意请勿吸取沉淀，制备好的血浆需置于冰上待用；

注意：① 大鼠/小鼠血清或血浆样品需稀释后再进行检测；

② 若待测样品无法及时检测，样品制备完成后，请分装冻存于 -20°C ，避免反复冻融；

③ 请保证待测样品清澈透明，检测前如发现样品中有悬浮物，需通过离心去除；

④ 为了保证检测结果准确，请勿使用溶血、黄疸、高血脂或污染的样品。

◆ 检测准备工作

2. 试剂盒自冰箱取出后，请置于室温平衡 20 min；检测完成后，剩余试剂请及时置于 4°C 保存；
3. 将 **浓缩洗涤液 (20 \times)** 用双蒸水或去离子水稀释为 1 \times 洗涤液；
4. 将 **标准品稀释液 (5 \times)** 用双蒸水或去离子水稀释为 1 \times 标准品稀释液；
5. 按标准品标签上注明的复溶体积，用 1 \times 标准品稀释液复溶使标准品终浓度达到 2,000 pg/mL，室温操作，**请严格控制在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$** ，静置 15~20 min 后轻轻混悬，用移液器吹打数次，使其彻底溶解，然后按下表用 1 \times 标准品稀释液倍比梯度稀释后依次加入检测孔中。（最高浓度为 2,000 pg/mL，将 1 \times 标准品稀释液作为浓度 0 pg/mL。）

管号	稀释液用量 (μL)	复溶后标准品用量 (μL)	标准品的最终浓度 (pg/mL)
A	0	250	2,000
B	250	250	1,000
C	250	250 (从 B 管中取)	500
D	250	250 (从 C 管中取)	250
E	250	250 (从 D 管中取)	125
F	250	250 (从 E 管中取)	62.5
G	250	0	0

注意：标准品复溶加样后，剩余部分请丢弃。

◆ 检测流程

6. 通过计算确定一次实验所需的板条数，取出所需板条放置于框架内，多余的板条请放回铝箔袋密封，保存于 4°C ；

注意：① 标准品和样品建议做双复孔检测；

② 建议设置本底校正孔，即空白孔，只加入相应体积的 **显色剂 TMB** 和 **终止液** 即可；

③ 每次实验均需绘制标准曲线。

7. 将样品和不同浓度标准品 (100 μL /孔) 分别加入相应孔中，用封板胶纸封住反应孔，室温孵育 120 min。细胞上清样品一般可直接进行检测，如超过试剂盒的检测范围，可用 1 \times 标准品稀释液进行相应稀释；对于血清或血浆样品，需稀释 150 到 1,000 倍，如无明确范围，建议用 1 \times 标准品稀释液从

250 倍开始稀释，如果样品浓度过高，超过检测范围，请加大稀释倍数后重新检测；

注意：① 请查阅相关文献确定样品中待检测蛋白的大致浓度，若其大于或小于本试剂盒的最高或最低标准品浓度，请将样品适当稀释或浓缩后再进行检测；

② 整个加样过程不宜超过 10 min，否则可能会影响检测结果。

8. 洗板 5 次，每孔 1×洗涤液用量为 300 μL，注入与吸出间隔 15~30 s，洗完后将板倒扣在厚吸水纸上拍干；

注意：洗涤过程至关重要，洗涤不充分会导致结果产生较大误差。

9. 加入 **大鼠/小鼠 IGF-1 生物素化抗体**(100 μL/孔，无需稀释)。用封板胶纸封住反应孔，室温孵育 60 min；

注意：检测血清和血浆样品时，检测抗体的孵育时间应适当延长。

10. 洗板 5 次，方法同步骤 8；

11. 加入 **HRP 标记的亲合素**(100 μL/孔，无需稀释)。用封板胶纸封住反应孔，避光室温孵育 20 min；

12. 洗板 5 次，方法同步骤 8；

13. 加入 **显色剂 TMB**(100 μL/孔)，避光室温孵育 10~20 min；

注意：在保存和使用时，请勿将 TMB 接触氧化剂和金属。

14. 加入 **终止液**(50 μL/孔)，混匀后即刻使用酶标仪测量 OD450，同时设定 540 nm 或 570 nm 作为校正波长，即可计算得到校正吸光度值(OD450-OD540 或 OD450-OD570)；

注意：读取 OD 值建议在 10 min 内完成。

◆ 数据分析

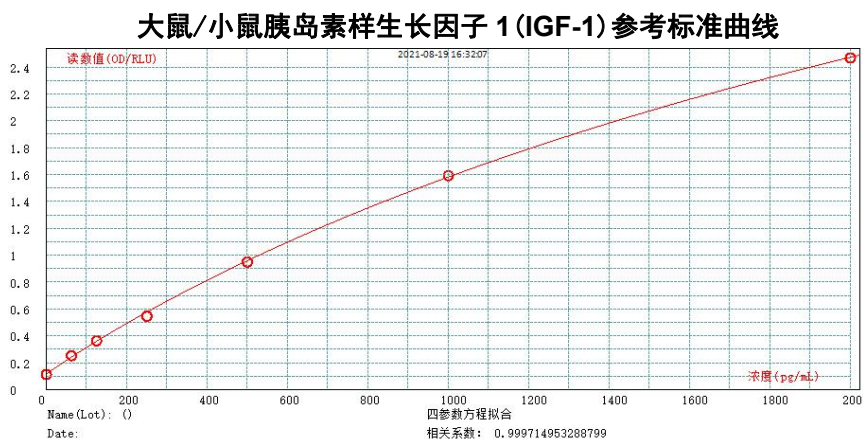
15. 绘制标准曲线。以标准品浓度作横坐标，OD 值作纵坐标，利用计算机软件作四参数逻辑(4-PL)曲线拟合创建标准曲线，通过样品的 OD 值即可在标准曲线上计算出其相应浓度。

注意：① 复孔 OD 值在 20% 的差异范围内结果才有效，复孔 OD 值取平均后可作为测量值；

② 每个标准品或样品的 OD 值应减去本底校正孔的 OD 值；

③ 若样品 OD 值高于标准曲线上限，应适当稀释后重测，计算浓度时应乘以稀释倍数。

◆ 标准曲线范例



注意：本图仅供参考，应以同次试验标准品所绘标准曲线计算样品含量。

注意事项

1. **浓缩洗涤液** 低温情况下可能会出现结晶，请水浴加热使结晶完全溶解后再配制工作液；
2. 严禁混用不同批号试剂盒的组分；
3. 加样过程请避免产生气泡，实验操作过程中一定要保证试剂充分混匀，否则会使结果产生较大误差；
4. 说明书中提到的室温条件，请严格控制在 25~28℃；
5. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作；
6. 本产品仅限科研使用。

版本号：21C24