

ELISA试剂盒使用说明书

Human IL-27 ELISA Kit



全国统一热线：400-600-4213
www.biosharp.cn

本试剂盒用于定量检测人血清、血浆或细胞培养上清液等样本中天然和重组IL-27浓度。使用前请仔细阅读说明书并检查试剂组分，如有任何疑问请与合肥兰杰柯科技有限公司联系，公司将为您提供强有力的技术支持。

目录

| | |
|------------------|---|
| 一、产品简介 | 2 |
| 二、检测原理 | 2 |
| 三、试剂盒组分 | 3 |
| 四、储存条件 | 3 |
| 五、注意事项 | 3 |
| 六、其它实验材料 | 4 |
| 七、使用说明 | 4 |
| 7.1、样品收集、处理及保存方法 | 4 |
| 7.2、试剂准备 | 4 |
| 7.3、操作步骤 | 5 |
| 7.4、操作流程圖 | 6 |
| 7.5、操作要点提示 | 6 |
| 7.6、结果判断 | 6 |
| 八、常见问题分析及解决 | 8 |

Human IL-27 (白细胞介素27) ELISA KIT

| 货号 | 名称 | 规格 |
|--------------|---------------------------------|-----|
| BSEH-022-48T | Human IL-27 (白细胞介素27) ELISA KIT | 48T |
| BSEH-022-96T | Human IL-27 (白细胞介素27) ELISA KIT | 96T |

一、产品简介

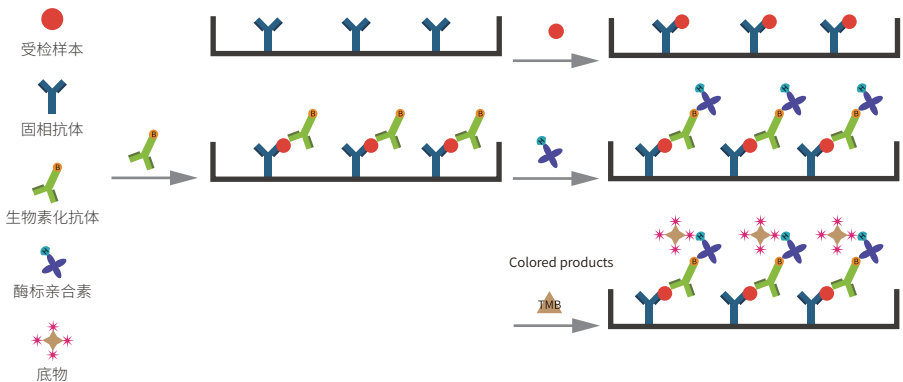
IL-27(白细胞介素27)是一个异二聚体组2受体的配体分子,属于长I型细胞因子IL-6/IL-12家族。它是由EBI3 (EBV-诱导基因3)和p28组成;EBI3是一个34KDa的糖蛋白,与IL-12和IL-23的p40亚基有关;p28是克隆的28KDa糖蛋白,与IL-12的p35链相关。人的EBI3基因编码一个229氨基酸(aa)前体,此前体包含有一个20氨基酸信号肽和一个209氨基酸成熟蛋白。成熟区域包含两个潜在的N-连接的糖基化位点,两个纤连蛋白III型结构域,两对连有WSXWS-like motif的保守的半胱氨酸残基,这些残基把分子放置在血细胞生成素受体家族中。

人的EBI3和小鼠的EBI3有61%同源性。人p28基因编码一个243氨基酸前体,此前体包含有一个28氨基酸信号序列和一个215氨基酸成熟区域。成熟区域的特点是4个 α -螺旋结构的存在,将它放置在螺旋细胞因子IL-6家族内。人的p28与小鼠p28有74%氨基酸同源性。

单核细胞、内皮细胞和树突状细胞表达IL-27。IL-27通过异质二聚体复合物结合和发信号,该异质二聚体复合物由WSX-1(TCCR)和gp130组成。结果表明,IL-27只与WSX-1相互作用。IL-27有抵抗和促炎性的特性。作为一种抗炎性,IL-27似乎诱导一种负反馈程序,限制T和NK-T细胞的活性。在感染的发病开始,在CD4+T细胞上IL-27诱导IL-27受体,使它们很容易受到随后的IL-12活性的影响(和Th1可能发展)。

二、检测原理

本实验采用双抗体夹心ELISA。用抗人IL-27单克隆抗体预包被酶标板,加入适度稀释的样本和标准品,其中的IL-27会与其单抗结合,洗去游离成分;加入生物素化的抗人IL-27抗体,抗人IL-27抗体与结合在单抗上的人IL-27结合而形成免疫复合物,洗去游离的成分;加入辣根过氧化物酶标记的亲合素,生物素与亲合素特异性结合,洗去未结合的酶结合物;加入显色剂,若反应孔中有IL-27,辣根过氧化物酶会使无色的显色剂现蓝色;加终止液变黄。在450nm下测OD值,IL-27浓度与OD₄₅₀值之间呈正比,可通过绘制标准曲线计算出标本中IL-27浓度。



三、试剂盒组成

| 组分编号 | 组分 | 96t | 48t | 储存条件 |
|-------------|------------|------|-----|-------|
| BSEH-022-1 | 标准品 | 2支 | 1支 | -20°C |
| BSEH-022-2 | 标准品和标本稀释液 | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-3 | 浓缩生物素化抗体 | 2支 | 1支 | 2-8°C |
| BSEH-022-4 | 生物素化抗体稀释液 | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-5 | 浓缩酶结合物(避光) | 2支 | 1支 | 2-8°C |
| BSEH-022-6 | 酶结合物稀释液 | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-7 | 浓缩洗涤液20× | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-8 | 显色剂(避光) | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-9 | 终止液 | 1瓶 | 1瓶 | 2-8°C |
| BSEH-022-10 | 抗体包被板条 | 8×12 | 8×6 | 2-8°C |
| BSEH-022-11 | 封板胶纸 | 4张 | 2张 | 2-8°C |
| | 说明书 | 1份 | 1份 | |

四、储存条件

未启封试剂盒2-8°C保存有效期6个月,启封后建议一个月内使用完毕。产品收到后标准品-20°C保存,其它组分2-8°C保存。

五、注意事项

- 1、试剂盒保存在2-8°C,除复溶后的标准品,其它成分不可冷冻。
- 2、浓缩生物素化抗体、浓缩酶结合物装量极少,运输中颠簸和可能的倒置会使液体沾到管壁或瓶盖。使用前请离心处理以使附着于管壁或瓶盖的液体沉积到管底。
- 3、不同批号试剂不可混用。
- 4、为避免交叉污染请使用一次性吸头。
- 5、终止液和显色剂具腐蚀性,避免皮肤及粘膜直接接触,一旦接触到这些液体,请尽快用大量水冲洗。
- 6、使用干净的塑料容器配制洗涤液,使用前充分混匀试剂盒里的各种成份及样品。
- 7、洗涤酶标板时应充分拍干,不要将吸水纸直接放入酶标反应孔中吸水。
- 8、不要用其它来源的试剂混合或替代该产品的组分,不同批号的试剂盒组份不能混用,请在有效期内使用本产品。
- 9、在试验中标准品和样本检测时建议作双复孔或三复孔,加入试剂的顺序应一致,以保证所有反应孔孵育的时间一样。
- 10、充分混匀对反应结果尤为重要,最好使用微量振荡器(使用最低频率进行振荡)。
- 11、避免操作过程中酶标板干燥,干燥会使酶标板上生物成分迅速失活,影响实验结果。
- 12、适当的稀释样品,使样品值落在标准曲线范围内,根据待测因子含量高、中、低的不同,建议采用1:100、1:10、1:2稀释样品。如果样品OD值高于最高标准,适当增加稀释度并重复检测。
- 13、标准品稀释液,操作人,移液方式,洗涤方法,孵育时间及温度,试剂盒批次的不同均可能会导致结果的差异。
- 14、此法可有效的消除可溶性受体、结合蛋白以及生物样品中的其他因素的干扰。

六、其它实验材料

1. 酶标仪(450nm)
2. 高精度可调移液器及吸头: 0.5-10, 2-20, 20-200, 200-1000 μ L; 一次检测样品较多时, 最好用多通道移液器
3. 自动洗板机或洗瓶
4. 37°C温箱
5. 双蒸水或去离子水
6. 坐标纸
7. 量筒

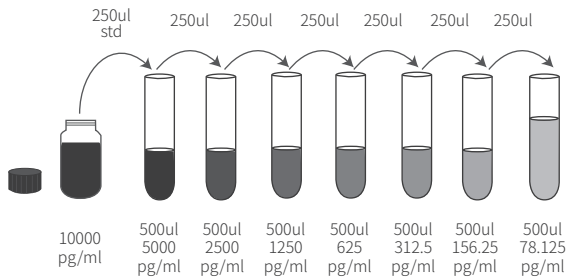
七、使用说明

7.1 样品收集、处理及保存方法

1. 血清: 使用不含热原和内毒素的试管, 收集血液后, 室温凝血30min, 1000 \times g离心10min, 小心分离血清。
 2. 血浆: 用EDTA、柠檬酸盐、肝素作为抗凝剂收集血浆, 收集后30min内以1000 \times g离心15min去除颗粒。
 3. 细胞上清液: 1000 \times g离心10min去除颗粒和聚合物。
 4. 保存: 若样品不立即检测, 请将其按一次用量分装, -20°C~-70°C保存, 避免反复冻融。尽量避免使用溶血或高脂样本。如果血清中含有大量颗粒, 检测前先离心或过滤去除; 室温下解冻, 请勿于37°C或更高的温度加热解冻。
 5. 稀释: 可根据实际情况, 将标本做适当倍数稀释(建议做预实验, 以确定稀释倍数)。
- 注: 正常人血清或血浆样本建议做1:2稀释。

7.2 试剂准备

1. 提前30min从冰箱中取出试剂盒, 平衡至室温。
2. 洗涤缓冲液: 从冰箱中取出的浓缩洗涤液可能有结晶, 这属于正常现象, 加热并轻轻摇晃使结晶完全溶解后再配制。将浓缩洗涤液用双蒸水稀释(1:20)。未用完的放回4°C。
3. 标准品: 加入标准品/标本稀释液0.5mL至冻干标准品中, 待彻底溶解后, 静置15分钟混匀(浓度为10000pg/mL), 然后根据需要进行稀释, 见下图(建议标准曲线使用以下浓度: 10000、5000、2500、1250、625、312.5、156.25、78.125、0 pg/mL)。稀释的标准品不得重复使用, 未用完的标准品应按照一次用量分装后, 将其放在-20~-70°C贮存, 一次性使用, 避免反复冻融。



标准品稀释方法

4. 生物素化抗体工作液: 根据每孔需要100 μ L来计算总的用量, 多配制100-200 μ L。以生物素化抗体稀释液稀释浓缩生物素化抗体(1:100)。最好现用现配。

浓缩生物素化抗体稀释方法

| 所用板条数 | 浓缩生物素化抗体 | + | 生物素化抗体稀释液 |
|-------|-------------|---|---------------|
| 12 | 110 μ L | + | 10890 μ L |
| 10 | 90 μ L | + | 8910 μ L |
| 8 | 70 μ L | + | 6930 μ L |
| 6 | 50 μ L | + | 4950 μ L |
| 4 | 33 μ L | + | 3267 μ L |
| 2 | 17 μ L | + | 1683 μ L |
| 1 | 9 μ L | + | 891 μ L |

5. 酶结合物工作液: 以酶结合物稀释液稀释浓缩酶结合物(1:100)。最好现用现配。

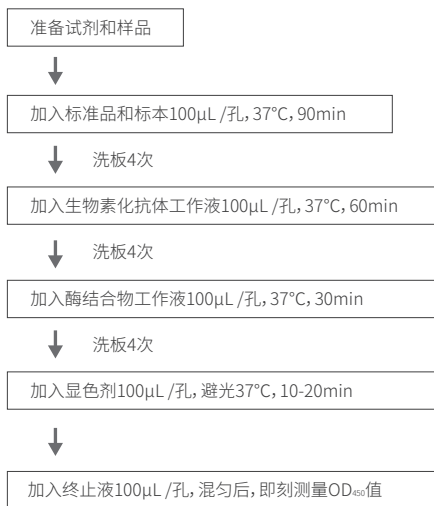
浓缩酶结合物稀释方法:

| 所用板条数 | 浓缩酶结合物 | + | 酶结合物稀释液 |
|-------|-------------|---|---------------|
| 12 | 110 μ L | + | 10890 μ L |
| 10 | 90 μ L | + | 8910 μ L |
| 8 | 70 μ L | + | 6930 μ L |
| 6 | 50 μ L | + | 4950 μ L |
| 4 | 33 μ L | + | 3267 μ L |
| 2 | 17 μ L | + | 1683 μ L |
| 1 | 9 μ L | + | 891 μ L |

7.3 操作步骤

1. 按照上述准备工作配制好各种溶液。
2. 根据待测样品数量和标准品的数量决定所需的板条数, 并增加1孔作为空白对照孔。分别将标本和不同浓度标准品(100 μ L/孔)加入相应孔中(零孔只加标准品/样本稀释液), 用封板胶纸封住反应孔, 37 $^{\circ}$ C孵箱孵育90分钟(空白对照孔除外)。
3. 洗板4次: (1)自动洗板机: 要求注入的洗涤液为350 μ L, 注入与吸出间隔15-30秒。(2)手工洗板: 甩尽孔内液体, 每孔加洗涤液350 μ L, 静置30秒后甩尽液体, 在厚透吸水纸上拍干。
4. 加入生物素化抗体工作液(100 μ L/孔)。用封板胶纸封住反应孔, 37 $^{\circ}$ C孵箱孵育60分钟(空白对照孔除外)。
5. 洗板4次。
6. 加入酶结合物工作液(100 μ L/孔)。用封板胶纸封住反应孔, 37 $^{\circ}$ C孵箱孵育30分钟(空白对照孔除外)。
7. 洗板4次。
8. 加入显色剂100 μ L/孔, 避光, 37 $^{\circ}$ C孵箱孵育10-20分钟。
9. 加入终止液100 μ L/孔, 混匀后即刻测量OD₄₅₀值(5分钟内)。

7.4 操作流程图



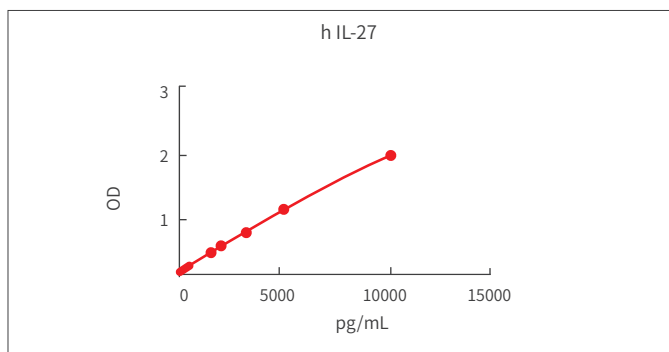
7.5 操作要点提示

1. 配制各种试剂时要充分混匀, 但要避免产生大量泡沫, 以免加样时加入大量的气泡, 产生加样误差。
2. 为避免交叉污染, 在加入不同浓度的标准品、不同样品、不同试剂时谨记及时更换吸头。
3. 为了确保准确的结果, 在每次孵育前均需使用新封板胶纸封住反应孔。
4. 显色剂在添加之前, 应保持无色, 请勿使用已变为蓝色的显色溶液。最佳显色时间对标准曲线很重要, 肉眼可见前3-4孔有梯度蓝色, 后3-4孔差别不明显, 零孔无蓝色出现即可终止。
5. 每次检测均要做标准曲线, 根据样品待测因子的含量, 适当稀释或浓缩样本, 最好做预实验。

7.6 结果判断

1. 每个标准品和标本的OD值应减去空白孔的OD值, 如果做复孔, 求其平均值。
2. 使用计算机软件以吸光度OD值为纵坐标(Y), 相应的IL-27标准品浓度为横坐标(X), 生成相应的标准曲线, 样品的IL-27含量可根据其OD值由标准曲线换算出相应的浓度。
3. 若标本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算标本含量。
4. 参考数据:

| 标准品浓度(pg/mL) | OD值1 | OD值2 | 平均值 | 矫正值 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 0.041 | 0.043 | 0.042 | — |
| 156.25 | 0.093 | 0.089 | 0.091 | 0.049 |
| 312.5 | 0.147 | 0.145 | 0.146 | 0.104 |
| 625 | 0.234 | 0.240 | 0.237 | 0.195 |
| 1250 | 0.407 | 0.412 | 0.410 | 0.368 |
| 2500 | 0.719 | 0.723 | 0.721 | 0.679 |
| 5000 | 1.265 | 1.267 | 1.266 | 1.224 |
| 10000 | 2.087 | 2.093 | 2.090 | 2.048 |



注：本图仅供参考，应以同次试验标准品所绘标准曲线为准

结果重复性：

板间，板内变异系数均<10%。

灵敏度：

最低检测人IL-27剂量小于78pg/mL。最低检出量测定方法：20个零标准的平均OD值增加两个标准差，再计算相应的浓度。

特异性：

此试剂盒可检测天然和重组的人IL-27，以100ng/mL平行做特异性试验，均不与下列细胞因子及蛋白反应。

| 重组人细胞因子 | 重组小鼠细胞因子 |
|-----------------|----------|
| IL-12 p70 | IL-27 |
| IL-12/IL-23 p40 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

八、常见问题分析及解决

| 问题 | 可能原因 | 解决办法 |
|----------------------------|---------------------------------------|---|
| 无颜色 | 不同试剂盒或不同批号的试剂混合 | 重新检查试剂的标签, 确保所有组分都属于正使用的试剂盒中的。不能混用不同试剂盒或不同批号的试剂。 |
| | 漏加酶 | 检查操作流程, 注意不要漏加 |
| | HRP酶污染了叠氮钠 试剂配制/使用有误 | 使用新配制的试剂, 禁含叠氮钠 重做试验, 严格按照说明书操作, 每次配制和使用前看清标签 |
| 显色弱 | 超过有效期的产品可能会产生很弱的信号 | 检查产品有效期 |
| | 缩短孵育时间能使实验信号变弱 | 检查孵育时间 |
| | 使用了被污染的试剂 | 检查试剂是否被污染 |
| | 仪器设定不正确, 滤光片不匹配 | 仪器是否设定正确, 滤光片的使用等 |
| | 洗涤操作不规范 | 洗涤不充分, 使用手工洗板常出现 洗瓶洗涤, 每孔应完全充满洗涤缓冲液, 倾出时应迅速 若用洗板机, 应校准并设定足够充满每孔的体积量 检查每孔是否有残留的洗液或每孔加样量的体积是否准确 可在两次洗板之间加30秒的浸泡 |
| 高背景 | 实验中孵育温度和时间不适当 | 确定每一试验步骤的孵育温度和时间是否适当 |
| | 酶过量过多 | 加酶前检查移液器调节量是否准确 检查稀释度, 必要时进行效价测定 |
| 全部板子变成规则的蓝色 | 不充分的洗涤/洗涤步骤被遗漏使没结合的HRP仍有残留 | 最好使用洗板机充分洗涤 检查每孔是否有残留的洗液或加样量是否准确 |
| | 太多的酶结合物 | 检查稀释度, 必要时进行效价测定 |
| 高CV值花板 | 封板膜或试剂容器被重复使用, 导致HRP残留, 使TMB底物产生非特异蓝色 | 使用新封板膜, 每步使用不同的试剂容器 |
| | 操作不慎或洗涤不充分 | 按说明书洗板、加样和显色, 洗板尤为重要 |
| | 出现干板, 没有使用封板膜、封板膜重复使用 | 确定每两步骤间酶标板应保持湿润 使用封板膜封口, 注意每步使用新鲜的封板膜 |
| 标准曲线可得到, 但两点之间区别很差(低或平的曲线) | 移液器不准确, 吸头重复使用 | 检查并校准移液器, 每次取样必须更换吸头 |
| | 酶结合物不足 | 检查稀释度, 必要时进行效价测定 |
| | 检测抗体不足 | 检查稀释度, 必要时进行效价测定 |
| 标准曲线很好, 但没有任何期望的阳性信号 | 板子显色不足 | 延长底物孵育时间 使用推荐品牌的底物溶液 |
| | 标本中无相应的待检测物质 | 使用内参对照 重复实验, 重新考虑实验的相应参数 |
| 标准曲线很好, 但标本的判读值很高 | 标本基质遮盖检测 | 将标本至少做1:2相应的稀释, 或进行系列稀释 |
| 边缘效应 | 标本中含的待检物质水平超过实验范围 | 稀释标本 |
| 漂移 | 工作环境温度不均衡 | 避免将板子在变化温度环境中孵育 |
| | 实验过程中出现间断 | 整个实验应连续操作, 在实验开始前将所有的标准品和标本做适当的准备。 |
| | 试剂没有按说明书平衡至室温 | 在所有试剂加入孔前, 确保它们已平衡至室温, 除非说明书中有另外的要求。 |
| | 是否可更改试剂盒所提供的操作步骤? | 一般厂商为确保最高的灵敏度, 对试剂盒都进行了优化, 为确保每一试剂盒实验的规范性应按说明书操作。 |
| | 是否可混用不同批次试剂盒中的试剂? | 不可以, 绝大多数试剂在每批试剂盒中是特异的, 若有问题可与厂家或代理商联系。 |
| | 是否可增加或减少标本的体积? | 商品化的试剂盒所需加入的标本体积是优化的, 应按说明书操作, 不建议更改所加标本体积。 |
| | 是否可重新确定自己的标准曲线的点? | 可以。说明书上有建议制备标准曲线时标准品的稀释度, 可改变稀释倍数和增加曲线的点, 但是必须在实验范围内, 高于试剂盒中最高标准品的点和低于灵敏度以下的点是无效的。 |

实际加样情况表

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |