# EliKine™ 人白介素-1β ELISA定量试剂盒

Cat #: KTE6013 Size: 48 T/96 T

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **人白介素-1β ELISA 定量试剂盒** | | |
| REF | **货号：**KTE6013 | LOT | **批号：**见产品标签 |
| | **检测范围：**7.8 pg/mL-500 pg/mL | | **灵敏度：**4 pg/mL |
| | **精密度：**板内变异系数<10%，板间变异系数<12% | | **回收率：**范围从 98%到 116%，平均回收率 106% |
| | **特异性：**检测具有高灵敏度和优良的特异性。未观察到和人白介素-1β 类似物之间的显着交叉反应或干扰。 | | |
| | **适用样本：**血清（浆）、细胞培养上清 | | |
| | **保质期：**4℃，避光保存 12 个月 | | |

## 原理

白介素-1β 是白介素-1 细胞因子家族的成员，白介素-1β 是由活化的巨噬细胞产生的一种蛋白前体，通过 caspase 1（CASP1/ICE）蛋白水解成其活性形式。EliKine™ 人白介素-1β ELISA 定量试剂盒采用双抗体夹心法来定量样品中的人白介素-1β。用抗人白介素-1β 的特异性抗体包被于酶标板上，将样品或标准品加入酶标板的孔中，其中的人白介素-1β 会与包被在板上的固相抗体结合。未结合的成分被洗去，然后将生物素化的抗人白介素-1β 特异性抗体加入孔中。洗涤后，将专有的链霉亲和素-HRP 偶联物加入孔中。生物素化的抗人白介素-1β 抗体与结合在包被抗体上的人白介素-1β 结合、生物素与链霉亲和素特异性结合而形成免疫复合物。在洗涤去除任何未结合的链霉亲和素酶试剂后，加入显色底物(TMB)，TMB 在 HRP 催化下呈现蓝色，加终止液后变成黄色。用酶标仪在 450 nm 波长处测 OD 值，人白介素-1β 浓度与 OD450 值之间呈正比。

## 包装清单

| 试剂盒组分 | 规格 | | 储存条件 |
|---|---|---|---|
| | 48 T | 96 T | |
| Human IL-1β Microplate | 48 wells | 96 wells | 4℃ |
| Human IL-1β Standard (lyophilized) | 1 | 2 | 4℃ |
| Sample Diluent (5×) | 3.5 mL | 7 mL | 4℃ |
| Assay Buffer (5×) | 3.5 mL | 7 mL | 4℃ |
| Human IL-1β Detect Antibody (100×) | 60 µL | 120 µL | 4℃ |
| Streptavidin-HRP (100×) | 60 µL | 120 µL | 4℃ |
| HRP Substrate（TMB） | 5 mL | 10 mL | 4℃，避光保存 |


Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stop Solution | 5 mL | 10 mL | 4℃ |
| Wash Buffer (20×) | 25 mL | 50 mL | 4℃ |
| Plate Covers | 1 | 2 | 室温 |

## 自备耗材

- 酶标仪（能测 450 nm 处的吸光度）
- 多通道移液器或自动洗板机
- 恒温箱、低温离心机
- 可调节式移液枪及枪头
- 去离子水

## 试剂准备

**1×Sample Diluent：**使用前，平衡到室温，用去离子水按 1：5 的比例稀释 Sample Diluent (5×)得到 1×Sample Diluent，轻轻混合以避免起泡。4℃保存，此溶液可稳定保存 30 天。 1×Sample Diluent 用于稀释标准品，血清和血浆样品。

**1×Assay Buffer：**使用前，平衡到室温，用去离子水按 1：5 的比例稀释 Assay Buffer (5×)得到 1×Assay buffer，轻轻混合以避免起泡。4℃保存，此溶液可稳定保存 30 天。1×Assay buffer 用于稀释 Human IL-1β Detect Antibody (100×)和 Streptavidin-HRP (100×)。

**Human IL-1β Standard：**加入 1 mL 1×Sample Diluent 复溶 Human IL-1β Standard 得到 500 pg/mL 标准品。在进行稀释之前，将标准品至少放置 15 min 并轻轻晃动。

**1×Human IL-1β Detect Antibody：**稀释前充分混合。根据标准品和样品所需要的量，在干净的塑料管中用 1×Assay buffer 对 Human IL-1β Detect Antibody（100×）进行 1:100 稀释。1×Human IL-1β Detect Antibody 应在稀释后 30 min 内使用。

**1×Streptavidin-HRP：**稀释前充分混合。根据标准品和样品所需要的量，在干净的塑料管中用 1×Assay buffer 对 Streptavidin-HRP（100×）进行 1:100 稀释。1×Streptavidin-HRP 应在 30 min 内使用。

**HRP Substrate（TMB）：**即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

**Stop Solution：**即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

**1×Wash Buffer：**使用前平衡到室温，Wash Buffer (20×) 用去离子水进行 1:20 稀释得到 1×Wash buffer。 轻轻混合以避免起泡，室温保存，此溶液可稳定保存 30 天。

**标准曲线设置：**按下表所示，用 1×Sample Diluent 将 500 pg/mL 标准品稀释为 500、250、125、62.5、31.25、15.63、7.8、0 pg/mL 的 Human IL-1β 标准品。

| 序号 | 标准品体积 | 1×Sample Diluent 体积 (μL) | 标准品浓度（pg/mL） |
|---|---|---|---|
| Std.1 | 1,000 μL of 500 pg/mL | 0 | 500 |
| Std.2 | 500 μL of Std.1 (500 pg/mL) | 500 | 250 |
| Std.3 | 500 μL of Std.2 (250 pg/mL) | 500 | 125 |
| Std.4 | 500 μL of Std.3 (125 pg/mL) | 500 | 62.5 |
| Std.5 | 500 μL of Std.4 (62.5 pg/mL) | 500 | 31.25 |
| Std.6 | 500 μL of Std.5 (31.25 pg/mL) | 500 | 15.63 |
| Std.7 | 500 μL of Std.6 (15.63 pg/mL) | 500 | 7.8 |
| Std.8 | 0 | 500 | 0 |

**注意：每次实验都需要新配制标准品。**

## 样本制备


Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

1. 细胞培养上清：离心除去颗粒，立即测定或分装-20℃保存，避免反复冻融。

2. 血清：使用血清分离管，让样品在室温下凝结 30 min，然后 1,000 g 离心 15 min。 取上层血清立即测定或分装-20℃保存，避免反复冻融。

3. 血浆：使用 EDTA、肝素或柠檬酸盐作为抗凝剂收集血浆。在收集后 30 min 内 1,000 g 离心 15 min。立即测定或分装-20℃保存，避免反复冻融。

**注意：不要使用严重溶血或脂血的标本。如果样品要在 24 h 内使用，则可以将其储存在 2 至 8℃，避免反复冻融。测定前，应将冷冻样品缓慢升至室温并轻轻混合。**

## 实验步骤

1. 从板框上取下多余的板条，将它们放回装有干燥剂包的铝箔袋中，然后重新密封。

2. 每孔加入 100 µL 稀释的标准品或样品。建议所有标准品和样品做复孔。给酶标板覆膜，在室温下孵育 2 h。

3. 除去每孔中的液体并洗涤，重复该过程总共洗涤三次。使用多通道移液器或自动清洗机每孔加入 250 µL 1×Wash buffer 进行洗涤，然后静置 1-2 min。在每个步骤中完全去除液体对于获得良好性能至关重要。最后一次洗涤后，倒置酶标板并用干净的纸巾吸干以除去任何剩余的 1×Wash buffer。

4. 每孔加入 100 µL 稀释的 1×Human IL-1β Detect Antibody。给酶标板覆膜，在室温下孵育 1 h。

5. 重复步骤 3 中的洗涤。

6. 每孔加入 100 µL 稀释的 Streptavidin-HRP。给酶标板覆膜，在室温下孵育 30 min，注意避光。

7. 按照步骤 3 重复洗涤过程 5 次。

8. 每孔加入 100 µL HRP Substrate（TMB）。给酶标板覆膜，并在室温下避光孵育 15 min。

9. 每孔加入 50 µL Stop Solution，Stop Solution 应按照与 TMB 相同的顺序加到板中。孔中的颜色应从蓝色变为黄色。如果孔中的颜色为绿色或颜色变化不均匀，请轻轻敲击板以确保彻底混合。

10. 在 30 min 内，测定每孔 450 nm 处的吸光值。

## 结果计算

1. 计算每个标准品和样品的复孔平均 OD 值，并减去零浓度（Std.8）平均 OD 值。

2. 标准曲线的绘制：以标准品浓度为 x 轴，各标准品的平均吸光度为 y 轴，绘制标准曲线。可以使用作图软件来创建标准曲线。

**注意：如果样品被稀释，从标准曲线读取的浓度必须乘以稀释系数。**

## 结果展示

典型标准曲线（$R^2 \geqslant 0.99$）

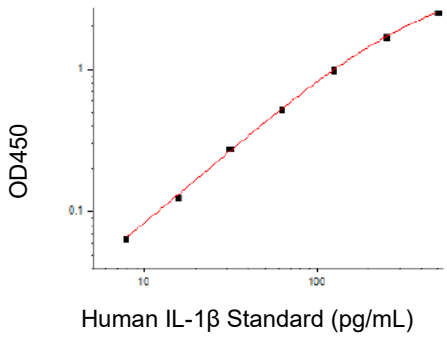



Figure1. 96 孔板分析的 Human IL-1β 标准曲线。数据和曲线仅供参考，实验者需根据自己的实验建立标准曲线

## 注意事项

1. 如果 Sample Diluent (5×)和 Assay Buffer (5×)出现颜色变黄，少量沉淀等现象，是因为试剂中含有血清导致，离心去掉沉淀即可，不影响正常使用。

2. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。


Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

3. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。
4. 为确保准确的结果，在孵育步骤中必须正确粘附板贴。
5. Stop Solution 有一定的腐蚀性，操作时请做好防护措施。

## 常见问题

| 问题 | 原因 | 解决建议 |
|---|---|---|
| 标准曲线无线性 | 加样不准 | 检查移液器 |
| | 稀释不当 | 开管前轻柔搅拌和旋转标准品保存管使粉末完全溶解 |
| 信号过低 | 样本孵育时间过短 | 确保足够的孵育时间；标准/样品孵育时间增加到 2 或 3 小时 |
| | 试剂体积不足或稀释不当 | 检查移液器并确保准备充分 |
| | TMB 孵育时间过短 | 加 Stop Solution 之前，确保有足够的孵育时间，直到出现蓝色 |
| 高背景/CV 值过高 | 洗板不充分 | 仔细检查清洗步骤. 如果使用洗板机，检查所有接口 |
| | Wash Buffer 被污染 | 准备新鲜的 Wash Buffer |
| 低灵敏度 | 试剂盒保存不当 | 复溶的标准品-20℃保存（避免反复冻融），其他组分 4℃保存，TMB 注意避光 |
| | 终止问题 | 测量读数前需在所有空中加入 Stop solution 终止 |
| 稀释液沉淀 | 稀释液中有沉淀或凝结 | 稀释液缓慢加热至 37℃，沉淀可以复溶 |

## 相关产品

| Catalog No. | Product Name |
|---|---|
| KTE6012 | EliKine™ 人白介素-1α ELISA 定量试剂盒 |
| KTE6014 | EliKine™ 人白介素-2 ELISA 定量试剂盒 |

## 免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。


Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.