

人白细胞介素 13 受体 α 1 亚基酶联免疫吸附测定试剂盒

产品编号: MA1117 规格: 96 次

产品内容

产品组成	体积/数量
人 IL-13R alpha 1 预包被板	8 孔条×12 个
样品稀释液	30 mL
重组人 IL-13R alpha 1 标准品(冻干)	2 支(20 ng/支)
生物素标记人 IL-13R alpha 1 抗体	130 μ L(效价 1:100)
抗体稀释液	12 mL
酶复合物(HRP 标记的链霉亲和素)	130 μ L(效价 1:100)
酶复合物稀释液	12 mL
浓缩洗涤液(25×)	30 mL
显色剂 TMB	10 mL
终止液	10 mL
封板胶纸	4 张

产品简介

本试剂盒采用双抗体夹心 ELISA 法, 用于检测样品中人 IL-13R alpha 1 的浓度。人 IL-13R alpha 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, 其中的人 IL-13R alpha 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, 再加入生物素标记的人 IL-13R alpha 1 抗体后, 抗人 IL-13R alpha 1 抗体与人 IL-13R alpha 1 结合, 形成夹心的免疫复合物, 其它游离成分则通过洗涤被除去。随后加入酶复合物, 生物素与酶复合物特异性结合, 这样酶复合物上的 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, 若样品中存在人 IL-13R alpha 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, 读取 450 nm 处的 OD 值, 人 IL-13R alpha 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, 即可计算出样品中人 IL-13R alpha 1 的浓度。

IL-13R alpha 1 (白细胞介素 -13 受体 α 1 亚基, Interleukin-13 Receptor alpha 1, 简称 IL-13Ra1 或 CD213a1) 是 IL-13 受体的主要配体结合和信号转导亚基, 分子量约 65-70 kDa, 属于 I 型细胞因子受体家族成员。它与 IL-4Ra 共同组成 II 型 IL-4/IL-13 受体复合物 (IL-4Ra/IL-13Ra1), 是 IL-13 发挥生物学功能的核心受体形式, 广泛表达于非造血细胞 (如上皮细胞、平滑肌细胞、成纤维细胞和内皮细胞)。IL-13Ra1 通过招募 Janus 激酶 JAK1 和 TYK2, 激活 STAT6 信号通路, 调控 Th2 型免疫应答、IgE 类别转换、黏液高分泌、气道高反应性及组织纤维化等病理过程。与 IL-13Ra2 (诱饵受体, 主要起抑制作用) 不同, IL-13Ra1 介导 IL-13 的促炎和促纤维化效应, 在哮喘、特应性皮炎、慢性阻塞性肺病 (COPD)、肺纤维化及肿瘤微环境重塑中发挥关键作用。靶向 IL-13Ra1/IL-4Ra 复合物的生物制剂 (如度普利尤单抗 Dupilumab, 抗 IL-4Ra) 已成为 2 型炎症性疾病的重要治疗策略。



产品参数：

检测范围	0.156 ng/mL~10 ng/mL
敏感性	0.04 ng/mL
特异性	系统和其它因子无交叉反应
样本类型	人血清、血浆、体液、组织匀浆或细胞培养上清

使用方法

（一）样品制备

1.根据样品种类选择相应的处理方法：

（1）细胞上清：将细胞培养上清液100~500×g离心5min，去除悬浮物后即可。

（2）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℃，1,000~2,000×g，10min)，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；

（3）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℃，1,000~2,000×g，10min)，注意请勿吸取沉淀，制备好的血浆需置于冰上待用；

（4）组织匀浆/体液：离心去除沉淀即可。

注意：

①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℃，避免反复冻融；

②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；

③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。

2.稀释样品

查阅相关文献，预估样品中待测因子的含量，从而确定适当的稀释倍数，使稀释后样品中待测因子的浓度处于ELISA试剂盒的最佳检测范围。根据待测因子含量的不同，分别采取不同的稀释方案：

（1）待测因子含量在 100~1,000 ng/mL 范围内，一般按 1:100 稀释，即向 297 μL 样品稀释液中加入 3 μL 样品；

（2）待测因子含量在 10~100 ng/mL 范围内，一般按 1:10 稀释，即向 225 μL 样品稀释液中加入25 μL 样品；

（3）待测因子含量在 0.156~10 ng/mL 范围内，一般按 1:2 稀释，即向 100 μL 样品稀释液中加入 100 μL 样品；

（4）待测因子含量≤0.156 ng/mL，样品一般无需稀释。

以上方案仅供参考，实验中请详细记录样品的稀释方法。

（二）检测准备工作

3.试剂盒自4℃冰箱取出后，请置于室温平衡20min；如从-20℃取出，各组分需彻底融化后再平衡20min；检测完成后，剩余试剂请及时置于4℃或-20℃保存。



4.将浓缩洗涤液(25×)用双蒸水或去离子水稀释成1×洗涤液。

5.重组人 IL-13R alpha 1 标准品的稀释和使用(在使用前2h内准备, 室温操作, 请严格控制 在25~28℃)

(1) 配制 20 ng/mL 标准品: 取 1 mL 样品稀释液加入标准品管内, 盖好后静置 15 min 以上, 然后反复颠倒 / 搓动以助溶解;

(2) 配制 10 ng/mL 标准品: 取 500 μL 20 ng/mL 的标准品加入有 500 μL 样品稀释液的 EP 管中, 混匀, 做上标记;

(3) 按下表将 10 ng/mL 标准品用样品稀释液进行倍比梯度稀释。(最高浓度为 10 ng/mL, 将标准品稀释液作为浓度 0 ng/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(ng/mL)
A	0	1000	10
B	300	300(从A管取出)	5
C	300	300(从B管取出)	2.5
D	300	300(从C管取出)	1.25
E	300	300(从D管取出)	0.625
F	300	300(从E管取出)	0.312
G	300	300(从F管取出)	0.156
H	300	0	0

注意: 标准品复溶加样后, 剩余部分请丢弃。

6.准备生物素标记人 IL-13R alpha 1 抗体工作液 (需在使用前 1 h 内准备)

(1) 按每孔需添加100μL抗体工作液, 计算其总用量(为弥补操作中的损耗, 需多配制 100~200μL);

(2) 按1μL生物素标记人 IL-13R alpha 1 抗体添加99μL抗体稀释液的比例配制工作液, 轻轻混匀。

7. 准备酶复合物工作液 (需在使用前 1 h 内准备)

(1) 按每孔需添加 100 μL 酶复合物工作液, 计算其总用量 (为弥补操作中的损耗, 需多配制100~200 μL);

(2) 按 1 μL 酶复合物 添加 99 μL 酶复合物稀释液 的比例配制工作液, 轻轻混匀。

(三) 检测流程

8.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℃或-20℃。

注意:

①标准品和样品建议做双复孔检测;

②每次实验均需绘制标准曲线。

9.将用样品稀释液稀释后的样品和不同浓度标准品(100μL/孔)分别加入相应孔中, 用封板胶纸封住反应孔, 37℃孵育90min。

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, 若其大于本试剂盒标准曲线的最大标准品浓度, 请将样品适当稀释后再进行检测;

②整个加样过程不宜超过10min, 否则可能会影响检测结果。



10. 甩去酶标板内液体，无需洗板，将板倒扣在吸水纸上拍干。
11. 加入稀释后的生物素标记人 IL-13R alpha 1 抗体工作液(100 μ L/孔)，用封板胶纸封住反应孔，37 $^{\circ}$ C 孵育60min。
12. 洗板5次，每孔1 \times 洗涤液用量为300 μ L，注入与吸出间隔15~30s，洗完后将板倒扣在吸水纸上拍干。
13. 加入稀释后的酶复合物 (100 μ L/ 孔)，用封板胶纸封住反应孔，37 $^{\circ}$ C 避光孵育 30 min；
14. 洗板 5 次，方法同步骤 12；
15. 加入显色剂 TMB(100 μ L/ 孔)，用封板胶纸封住反应孔，避光 37 $^{\circ}$ C 反应 10~25 min。

注意：

- ① 在保存和使用时，请勿将 TMB 接触氧化剂和金属；
- ② 因实验室条件差异，最佳显色时间会有所不同，反应充分时肉眼可见标准品的前 3~4 孔有明显的梯度蓝色。

16. 加入终止液(100 μ L/孔)，混匀后即刻使用酶标仪测量OD450，同时设定540nm或570nm 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10min内完成。

(四) 数据分析

17. 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。

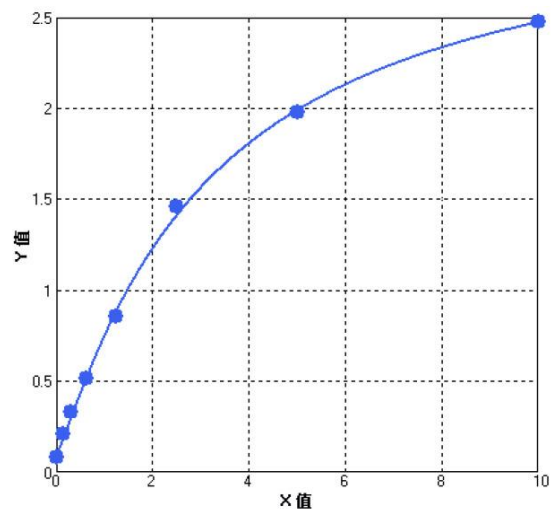
注意：

- 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 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

人 IL-13R alpha 1 参考标准曲线

标准品浓度	O.D.
0 ng/mL	0.083
0.156 ng/mL	0.212
0.312 ng/mL	0.330
0.625 ng/mL	0.518
1.25 ng/mL	0.859
2.5 ng/mL	1.457
5 ng/mL	1.976
10 ng/mL	2.477



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。



保存条件

2~8℃保存，自生产之日起6个月有效；长期储存请置于-20℃，自生产之日起12个月有效。

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。

S260301

