

人Clusterin双抗夹心ELISA检测试剂盒

请在实验前仔细阅读本说明书

产品货号: KE00312

规格: 96T

灵敏度: 0.01 ng/mL

检测范围: 0.313 - 20 ng/mL

用途: 此试剂盒用于定量检测血清、血浆、细胞上清、尿液以及唾液中人Clusterin浓度

本产品仅用于科学研究，不适用于临床诊断

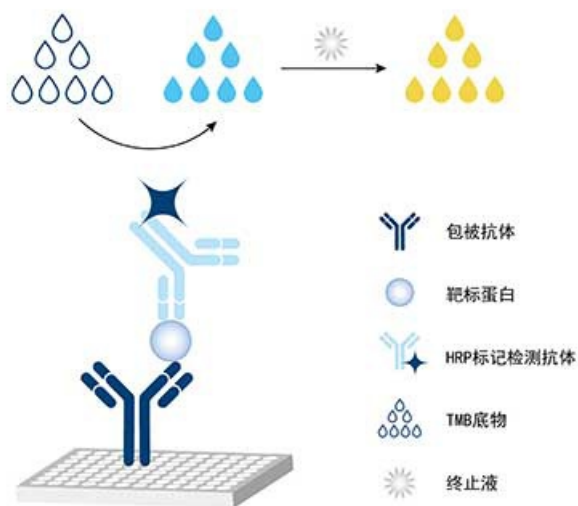
目录

一：背景信息	3
二：检测原理	3
三：需自备的实验器材	3
四：试剂盒组分及储存	4
五：实验注意事项	4
六：样本准备	4
七：试剂准备	5
八：实验步骤	6
九：实验参数	7
9.1 参考标曲图	7
9.2 精密度	7
9.3 加标回收率	7
9.4 样本值	8
9.5 灵敏度	8
9.6 线性	8
十：参考文献	9

一：背景信息

凝聚素，又名鞣酐抑制性前列腺信使-2（TRPM-2），是一种分泌型异二聚体糖蛋白，由多种组织产生，存在于生物体多种类型的体液中。它由一个基因编码，但在翻译结束后会被剪切为 α 亚基（34-36 kDa）和 β 亚基（36-39 kDa），然后被分泌到细胞外。凝聚素被认为是一种多功能蛋白，据报道，它能参与调节细胞凋亡、脂质转运、细胞相互作用以及补体途径等多种生命活动。此外，血浆中的凝集素水平升高与阿尔茨海默病的严重程度、病理学和进展有关。

二：检测原理



◀双抗夹心模式图 (检测抗体直标HRP)

按操作顺序形成抗体夹心结构后，加入TMB底物，板孔液体由无色变成蓝色，再加入终止液液体变为黄色后进行吸光度值测定。

三：需自备的实验器材

- 3.1 酶标仪 (可读取450 nm和630 nm双波长);
- 3.2 高精度移液器及一次性移液器枪头;
- 3.3 洗板机 (亦可手动洗板);
- 3.4 EP管 (用于稀释标准品及样本);
- 3.5 吸水毛巾或滤纸 (用于拍干);
- 3.6 烧杯和量筒;
- 3.7 用于ELISA实验的数据分析的统计拟合软件 (推荐四参数拟合方法), 如: Origin, ELISA Calc等。

四：试剂盒组分及储存

英文名称	中文名称	规格	数量
Microplate	预包被酶标板 - 96孔板	8孔 × 12条	1 块
Protein standard	标准品 - 冻干粉状 *	40 ng/瓶	2 瓶
Detection antibody, HRP-conjugated (100×)	HRP标记检测抗体浓缩液 (100×) **	120 μL/支	1 支
Sample Diluent PT 4B1	样本稀释液 PT 4B1	30 mL/瓶	3 瓶
Detection Diluent	抗体稀释液	30 mL/瓶	1 瓶
Wash Buffer Concentrate (20×)	浓缩洗涤液 (20×)	30 mL/瓶	1 瓶
Tetramethylbenzidine Substrate (TMB)	显色底物 TMB	12 mL/瓶	1 瓶
Stop Solution	终止液	12 mL/瓶	1 瓶
Plate Cover Seals	封板膜		4 张

储存条件：

- 1: 未开启试剂盒可在2-8°C条件下存放6个月或者在-20°C条件下存放1年
- 2: 已开启试剂盒可在2-8°C存放7天
- 3: 每次实验均使用新的标准品,使用后丢弃

* 使用对应的样本稀释液对标准品进行复溶,复溶过程避免产生气泡

** 开盖前请离心

五：实验注意事项

- 5.1 避免皮肤接触终止液以及TMB 显色液;
- 5.2 在实验过程中,注意穿戴个人防护装备,如实验服,手套,口罩和护目镜;
- 5.3 请勿将不同批次的试剂进行混用,过期产品请勿使用;
- 5.4 在使用自动洗板机时,板孔加入洗涤液之后,设置30秒的浸泡程序,以提高分析的精确度。

六：样本准备

- 6.1 血清: 全血标本室温凝固 30 min后1000×g 离心15 min, 取上清立即使用或分装后-20°C存放, 避免反复冻融。
- 6.2 血浆: 可用EDTA、肝素或柠檬酸盐作为抗凝剂, 标本采集后1000×g 离心15 min, 立即使用或分装后-20°C存放, 避免反复冻融 (注意: 标本溶血会影响检测结果, 因此溶血标本不宜进行检测)。
- 6.3 细胞上清: 收集细胞培养液, 500×g 离心5 min取上清, 立即使用或分装后-20°C存放, 避免反复冻融。
- 6.4 尿液: 收集尿液后, 1000×g离心20 min, 取上清, 立即使用或分装后-20°C存放, 避免反复冻融。
- 6.5 唾液: 收集唾液后10000×g 离心5 min, 取上清立即使用或分装后-20°C存放, 避免反复冻融。

七：试剂准备

7.1 洗涤液 (1×)：

如果洗涤液 (20×) 有晶体析出, 37°C加热至晶体全部溶解。按1:20稀释倍数进行稀释: 如取30 mL 浓缩洗涤液 (20×), 加入570 mL 超纯水或去离子水, 得到洗涤液 (1×)。

7.2 HRP标记检测抗体 (1×)：

开盖前瞬时离心, 按1:100比例进行稀释, 稀释前根据预先计算实验所需的总量配制 (100 μL/孔), 实际配制时应多配制0.1-0.2 mL。如10 μL HRP标记检测抗体浓缩液 (100×) 加 990μL 抗体稀释液进行配制, 轻轻混匀。

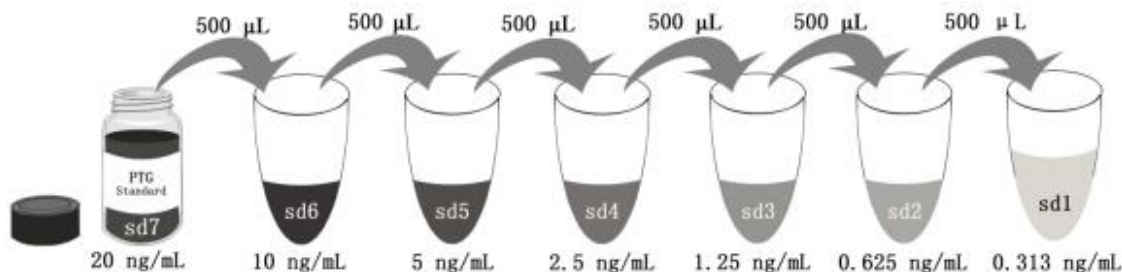
7.3 待检测样本：

不同的样本使用相应的样本稀释液进行稀释, 如果样本检测值超过标曲最高范围, 可将样本进行一定的稀释后再进行实验, 使样本的检测值处于标曲范围内, 不同样本的稀释倍数需自行优化。

稀释比推荐如下: 人血清和血浆样本1:80000或1:160000稀释; 细胞上清样本1:32或1:64稀释; 尿液样本1:64或1:128稀释; 唾液样本1:64或1:128稀释; 样品采集、处理和储存的差异可能导致测值的改变。

7.4 梯度稀释的标准品：

使用2 mL PT 4B1 样本稀释液复溶标准品, 具体操作如下:



Add # μL of Standard diluted in the previous step	—	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL
# μL of Sample Diluent PT 4B1	2000 μL	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL	500 μL
	"sd7"	"sd6"	"sd5"	"sd4"	"sd3"	"sd2"	"sd1"

八：实验步骤

实验前,需要将所需试剂在室温平衡20-30 min (HRP标记检测抗体浓缩液不需要平衡室温,即用即取);在进行标准品、样本以及不同试剂加样时,更换枪头,避免接触微孔板的内表面,不同的试剂,使用不同的加样槽;

8.1 根据实验用量,取出需要用到的酶标板条,剩余板条加入干燥剂放入铝箔袋密封后存放于4°C,并于一周之内用完;

8.2 加样,分别设零孔、标准孔、待测样本孔。零孔加样本稀释液100 μL,余孔分别加梯度稀释的标准品或待测样本100 μL/孔,注意不要产生气泡(建议标准品和样本都做复孔,尽量避免实验误差,确保上样不间断,5-10 min完成加样);

8.3 酶标板盖上覆膜,37°C孵育2 h;

8.4 洗涤

1) 揭开封板膜(动作轻柔,避免动作过大导致液体溢出串孔),弃液体,拍干;

2) 洗涤液(1×)洗涤板条,每孔350-400 μL,洗涤后,甩掉液体拍干板条,重复此步骤4次,避免异物进入板孔以及板条干燥;

8.5 每孔加100 μL HRP标记检测抗体(1×)(参照试剂准备部分7.2),盖上封板膜,37°C孵育40 min;

8.6 重复步骤8.4;

8.7 显色:每孔加TMB显色液100 μL,37°C避光显色 15-20 min(如果颜色偏浅,可适当延长显色时间,不超过30 min;保持显色底物始终处于避光状态,显色底物在加样前应是无色透明,如有变色,请勿使用);

8.8 终止:每孔加终止液100 μL,蓝色变黄色。终止液与TMB显色液的加样顺序一致;(注意:眼睛和皮肤避免接触终止液)

8.9 读数:以630 nm为校正波长,用酶标仪在450 nm波长测量各孔的光密度(OD值)。加入终止液后5 min内进行读数,若无630 nm波长,也可直接使用450 nm 波长读数;

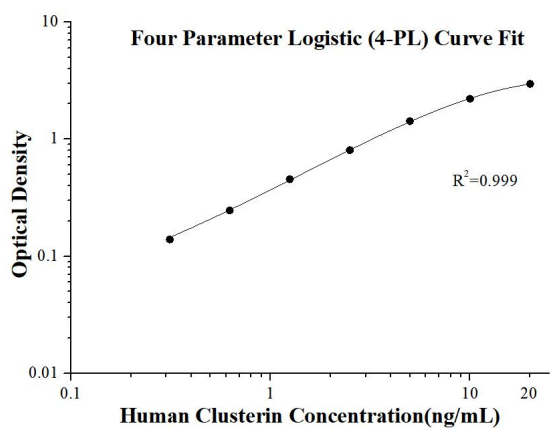
8.10 数据分析:每个标准品和样本的OD值需减去零孔的OD值,设置复孔,取其平均值。以标准品的浓度为横坐标,OD 值为纵坐标,使用专业软件(如Origin、ELISACalc等)进行四参数拟合(4-PL),根据样本的OD值由标准曲线推算出拟合浓度,乘以稀释倍数得到样本的实测浓度。

操作流程如下:

步骤	试剂	体积	孵育时间	洗涤次数	孵育温度
1	标准品或样本	100 μL	120 分钟	4 次	覆膜后37°C孵育
2	HRP标记检测抗体(1×)	100 μL	40 分钟	4 次	覆膜后37°C孵育
3	显色 TMB	100 μL	15-20 分钟	不需要洗涤	覆膜后37°C孵育,避光
4	终止液	100 μL	0 分钟	不需要洗涤	-
5	加入终止液后以630 nm为校正波长,在450 nm处测量OD值,此过程建议不超过5分钟				

九：实验参数

9.1 参考标曲图



(ng/mL)	O.D	Average	Corrected
0	0.015 0.016	0.016	-
0.313	0.148 0.130	0.139	0.123
0.625	0.252 0.239	0.246	0.230
1.25	0.460 0.447	0.454	0.438
2.5	0.828 0.782	0.805	0.790
5	1.483 1.367	1.425	1.410
10	2.230 2.194	2.212	2.196
20	2.937 2.983	2.960	2.944

9.2 精密度

板内精密度：3个不同浓度的样本在板内重复测定 20次；

板间精密度：3个不同浓度的样本在板间重复测定 24次。

板内精密度 (CV内)				
样本	数量	平均值 (ng/mL)	标准差	变异系数CV%
1	20	10.25	0.46	4.53
2	20	2.46	0.14	5.62
3	20	0.60	0.03	5.36

板间精密度 (CV间)				
样本	数量	平均值 (ng/mL)	标准差	变异系数CV%
1	24	10.17	0.28	2.78
2	24	2.33	0.14	5.85
3	24	0.57	0.05	8.42

9.3 加标回收率

样本稀释后，在标曲范围内选择高、中、低3个浓度，进行人Clusterin的加标回收率实验，结果如下：

样本类型	稀释倍数	平均值 (%)	范围 (%)
人血清	1:320000	108	98-117
	1:640000	93	87-98
细胞上清	1:128	84	77-92
	1:256	89	75-105
尿液	1:128	88	81-104
	1:256	85	81-91
唾液	1:250	100	92-107
	1:500	92	87-101

9.4 样本值

应用此试剂盒检测来自人的血清样本中人Clusterin浓度，结果如下：

样本类型	均值 (µg/mL)	范围 (µg/mL)
人血清 (n=16)	371.79	248.44-583.26

应用此试剂盒检测来自人的尿液和唾液样本中人Clusterin浓度，结果如下：

样本类型	均值 (ng/mL)	范围 (ng/mL)
尿液 (n=8)	359.01	173.56-953.67
唾液 (n=8)	470.90	100.99-744.10

细胞上清

在含有10%的胎牛血清、2.5 mM L-谷氨酰胺、100 U/mL青霉素和100 µg/mL硫酸链霉素的DMEM培养基中培养人肝癌细胞HepG2，收集细胞上清，检测人Clusterin的浓度为308.39 ng/mL。

在含有10%胎牛血清、50 µM β-巯基乙醇、2 mM L-谷氨酰胺、100 U/mL青霉素和100 µg/mL硫酸链霉素的RPMI培养基中培养宫颈上皮癌细胞HeLa，收集细胞上清，检测人Clusterin的浓度为89.23 ng/mL。

9.5 灵敏度

用20个重复的零孔平均OD值加上两倍标准差得到的OD值带入标准曲线拟合出对应的浓度值，此试剂盒中人Clusterin的灵敏度为0.01 ng/mL。

9.6 线性

用对应样本稀释液稀释样本，使稀释后的检测值处于标曲范围内，线性数据如下：

(人血清样本预先稀释40000倍，细胞上清样本预先稀释16倍，尿液样本预先稀释16倍，唾液样本预先稀释32倍)

稀释倍数		人血清	细胞上清	尿液	唾液
1:2	均值 (%)	100	100	100	100
	范围 (%)	-	-	-	-
1:4	均值 (%)	101	95	100	104
	范围 (%)	95-106	93-96	96-103	98-111
1:8	均值 (%)	107	99	101	104
	范围 (%)	101-112	99-101	96-104	101-110
1:16	均值 (%)	112	101	102	95
	范围 (%)	101-118	100-102	95-107	93-98

十：参考文献

1. Rosenberg ME, et al. (1995) Int J Biochem Cell Biol. 27(7):633-45.
2. Wilson MR, et al. (2000) Trends Biochem Sci. 25(3):95-8.
3. Jones SE, et al. (2002) Int J Biochem Cell Biol. 34(5):427-31.
4. Thambisetty M, et al. (2010). Arch Gen Psychiatry. 67(7):739-48.
5. Schrijvers EM, et al. (2011) 305(13):1322-6.