

本试剂盒仅供研究使用，不可用于诊断！
Research use only, not for diagnostic use!

人IFN- α 2 ELISA 检测试剂盒使用手册

IFN- α 2 (Human) ELISA Kit User Manual

Catalog No.	LEH800-1S
储存/Store at	2~8℃, 避光, 标准品-20℃保存
灵敏度/Sensitivity	3.2pg/mL
测定范围/Range	7.8~500pg/mL



注意！使用前请阅读安全数据表（SDS）并按
照指示，穿戴实验服、防护眼镜和手套操作！



莱兹生物科技有限公司
技术支持：lab@laizee.com
咨询热线：400-820-3004

目录

产品描述	2
IFN- α 介绍	2
试剂盒原理	3
试剂	4
试剂盒贮存	4
试剂配制	5
标准品复溶与保存	6
冻干人IFN- α 2标准品工作液制备	7
试剂盒操作流程（非人血液样本）	8
试剂盒操作流程（人血液样本）	9
数据处理与分析	10
试剂盒性能	11
注意事项	13
常见问题与解决方案	14

产品描述

本产品为人IFN- α 2酶联免疫吸附定量检测试剂盒。

IFN- α 介绍

干扰素（IFN）家族主要包含I型、II型和III型共3大类。其中I型包括IFN- α 、IFN- β 、IFN- δ 、IFN- ϵ 、IFN- κ 、IFN- ω 和IFN- τ 。II型干扰素仅IFN- γ 一种。III型干扰素包括IFN- λ 1、IFN- λ 2、IFN- γ 3和IFN- γ 4。作为先天免疫应答的一部分，I型干扰素是由病毒核酸如双链DNA或RNA（dsDNA，dsRNA）和单链RNA（ssRNA）、病毒糖蛋白、微生物胞嘧啶磷酸鸟苷（CpG）DNA、DNA损伤和染色体不稳定性诱导迅速合成的。

人类IFN- α 亚型很多，其中15种具有80%的氨基酸同源性。IFN- α 亚型的数量因物种而异，目前已知马有6种亚型、猪有17种亚型、牛有14种亚型以及9种犬亚型。人IFN- α 亚型包括：IFN- α 1a、IFN- α 1b、IFN- α 2a、IFN- α 2b、IFN- α 4a、IFN- α 4b、IFN- β 2b、IFN- α 5、IFN- α 6、IFN- α 7、IFN- α 8、IFN- α 10、IFN- α 14、IFN- α 16、IFN- α 17和IFN- α 21。尽管已知的IFN- α 受体仅仅存在一种，但每种IFN- α 亚型都有着不同的生物学功能。受体与配体的反应差异取决于两者反应的亲和力和持续时间、受体量、信号反馈和细胞内特征的差异。IFN- α 反应较强，特别是在所有细胞受到病毒感染情况下。

IFN- α 信号转导途径已经比较清晰。IFN α R包括两个亚基IFN α R1和IFN α R2。

IFN- α 配体与普遍表达的IFN- α R1结合会引发构象变化，从而使IFN- α R2和IFN α R1异二聚化。异二聚化导致Janus活化激酶1（JAK1）分别在IFN α R2上和酪氨酸激酶2（TYK2）在IFN β R1以及IFN α R1和IFN α 2的细胞内结构域交叉磷酸化。转录因子信号转导子和转录激活子（STAT）1和2随后通过其Src同源性2（SH2）结构域被募集到IFN α R并被磷酸化。在经典的IFN- α 信号通路中，磷酸化STAT1/STAT2异二聚体与干扰素调节因子9（IRF9）结合形成干扰素刺激基因因子3（ISGF3），其易位到细胞核中与 γ 激活序列（GAS）或干扰素刺激反应元件（ISRE）结合。从而刺激干扰素刺激基因（ISG）的转录。STAT 2同源二聚体和单体也可以与IRF-9结合形成ISGF3样复合物，该复合物也与ISRE结合以刺激ISG的转录。

尽管IFN- α 通常与病毒感染有关，但它也与其他病理事件有关联。I型干扰素的水平代表了抑制乙型肝炎（HBV）或丙型肝炎（HCV）的护理标准。而且，它与神经精神症状有关，如抑郁、快感缺乏、焦虑和认知障碍。IFN- α 在癌症中的作用也是比较复杂。例如，在炎症性乳腺癌的背景下，IFN- α 被上调。尽管IFN- α 与细胞衰老和凋亡有关，但一些亚型会通过细胞迁移和耐药性增加对细胞的衰老和凋亡起到间接调节的作用。

试剂盒原理

本试剂盒采用夹心法酶联免疫分析技术。



图1. 预包被IFN- α 2抗体微孔板

酶标板上预包被了抗人IFN- α 2特异性抗体。



图2. IFN- α 2被抗体捕获

样品或标准品中的人IFN- α 2与包被在微孔中的抗体结合。

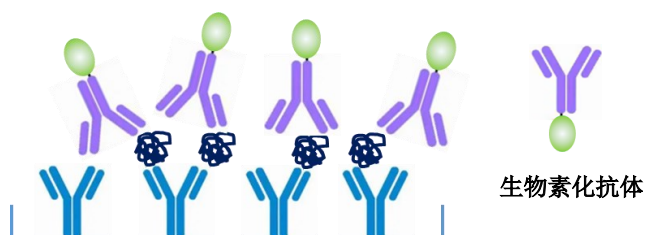


图3. 加入生物素化抗人IFN- α 检测抗体

加入生物素偶联的抗人IFN- α 2抗体，该抗体与第一抗体捕获的人IFN- α 2结合。

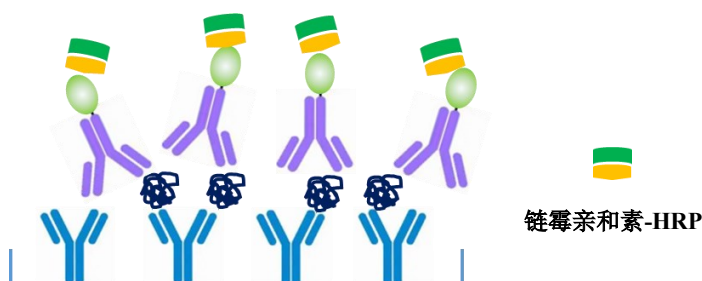


图4. 加入链霉亲和素-HRP

孵育后，洗去未结合的生物素偶联的抗人IFN- α 2抗体。加入链霉亲和素-HRP。

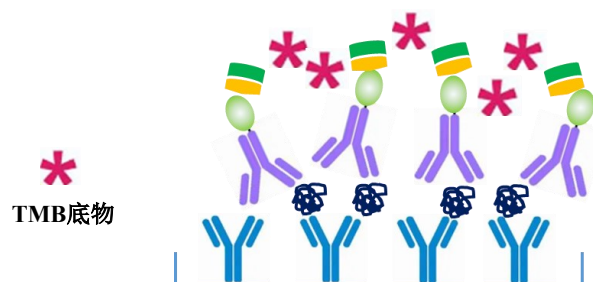


图5. 加入TMB底物缓冲液

加入底物，经过HRP催化形成蓝色产物，产物吸光值与样品或标准品中存在的人IFN- α 2的量成比例。通过加入酸终止反应，并在450 nm处测量吸光值。

试剂

人IFN- α 2 ELISA试剂盒 (48次检测)

预包被抗人IFN- α 2 单克隆抗体的微孔板	48次	1块
50 \times 生物素偶联抗人IFN- α 2 检测抗体	120 μ L	1管
50 \times 链霉亲和素-HRP	120 μ L	1管
冻干人IFN- α 2 标准品		1管
1 \times QH1104稀释液	4mL	1瓶
1 \times 样本稀释液	12mL	1瓶
1 \times 生物素偶联检测抗体稀释液	6mL	1瓶
1 \times 链霉亲和素-HRP稀释液	6mL	1瓶
20 \times 清洗缓冲液	25mL	1瓶
1 \times TMB底物	6mL	1瓶
1 \times 终止液	6mL	1瓶
封板膜		3张

浆分离。样品中出现沉淀时，需先将沉淀分离后再行分析。避免使用严重溶血或血脂异常的样本。

- 大量的样本应先分装后，置于-20 $^{\circ}$ C下冷冻保存，以避免人IFN- α 2 的活性损失。如果样品在24小时内分析，可先储存在2~8 $^{\circ}$ C。样品应避免反复冻融。冷冻样品分析前，应缓慢升至室温，并轻轻混合。禁止在37 $^{\circ}$ C的水浴中解冻样品。请勿涡旋或剧烈搅动样品。

试剂盒贮存

- 将试剂盒试剂储存在2至8 $^{\circ}$ C之间，如长期存放(>3个月)需将冻干质控品储存在-20 $^{\circ}$ C以下。
- 使用后，剩余试剂应立即放回冰箱。
- 请在标签上注明的试剂盒和试剂的有效期内使用。试剂盒只有在正确储存条件下，才能保证试剂盒成分的有效期。
- 重复使用时避免试剂之间交叉污染。试剂间的污染会造成试剂盒失效。

适用样本与样本处理

- 该试剂盒适用于细胞培养上清、血清、血浆等样本的分析。分析其他生物样品时需对分析方法进行优化。
- 对于血液样本，应当尽快将血清或血

试剂配制

- 浓缩缓冲液稀释前需恢复至室温。
- 如果浓缩缓冲液中有结晶，可以预热至结晶溶解后再稀释，结晶不影响试剂盒性能。

需准备的材料

- 刻度移液管（5毫升和10毫升）
- 5 μ L至1000 μ L可调单通道微量移液器
- 50 μ L至300 μ L可调多通道微量移液器
- 一次性吸头
- 一次性样品槽
- 配制试剂所需的烧杯、烧瓶、量筒等
- 自动洗板机
- 多波长酶标仪（450nm, 620nm作为可选参考波长）
- 超纯水
- 带有回归分析程序的统计计算机

1×清洗缓冲液：

- 将20×浓缩清洗缓冲液全部倒入干净的容器中。用蒸馏水或纯化水定容至500 mL。也可以根据使用量，配制所需体积的清洗缓冲液。
- 轻轻搅拌以避免产生泡沫。
- 清洗缓冲液需储存在2~25℃。



清洗缓冲液配制后在3天内使用，过期可能会对影响实验结果！

1×生物素偶联抗人IFN- α 2 检测抗体：

- 用1×生物素偶联检测抗体稀释液以1:50的比例稀释浓缩的生物素偶联抗人IFN- α 检测抗体。



检测抗体稀释后需在30min内使用，请勿使用过期产品！

1×链霉亲和素-HRP：

- 用1×链霉亲和素-HRP稀释液以1:50的比例稀释浓缩的链霉亲和素-HRP。



链霉亲和素-HRP稀释后需在30min内使用，请勿使用过期产品！

标准品复溶与保存

冻干标准品复溶

根据标准品标签上标识的质量，选择适当稀释液进行复溶。并轻轻摇匀，切记不要剧烈搅拌。复溶后的标准品在常温下静置至少15min后再稀释使用。

冻干标准品保存

冻干标准品在2~8℃条件下保存不超过3个月。-20℃及以下低温保存不超过1年。

标准溶液使用

标准品复溶后，一次性使用，切勿重复再用。

人IFN- α 2标准品复溶小贴士：

1. 取一支人IFN- α 2标准品冻干粉。
2. 血清/血浆样本，按标签标注的体积使用1×QH1104稀释液复溶标准品；
非血液类样本，使用1×样本稀释液复溶标准品。
得到浓度为1000pg/mL。
3. 颠倒混匀，可以2000×g离心10秒，让液体处于管底。
4. 静置孵育15分钟以确保标准品完全溶解。
5. 取250 μ L重组好的标准品与250 μ L 1×稀释液（与步骤2使用同种稀释液）混合均匀即为S1（500pg/mL）再按照说明书要求依次进行S2-S7标准品的2倍梯度稀释。

冻干人IFN- α 2标准品工作液制备

- 标准蛋白的复溶参照“标准品复溶与保存”操作。
- 复溶后的标准品分装、储存与使用参照“标准品复溶与保存”操作。
- 直接在微孔板或其他干净的样品管中稀释。
- 对非人血液样品进行分析时，将复溶后的标准蛋白用1×样本稀释液稀释至500pg/mL作为标曲的S1点使用。
- 对人血液样品进行分析时，将复溶后的标准蛋白用1×QH1104稀释液稀释至500pg/mL作为标曲的S1点使用。
- 标准品稀释方法：
 - 1) 取7个干净样品管，分别标记为：S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7。
 - 2) 在样品管S2~S7中分别加入225 μ L、1×对应稀释液。
 - 3) 在S1管中加入450 μ L稀释后的标准蛋白（浓度=500 pg/mL）。
 - 4) 从S1管中取225 μ L样品移至S2管中，混合均匀。
 - 5) 重复上述操作，连续稀释至S7管。
 - 6) 以此创建标准曲线(见图6)。
 - 7) 对非血液样本进行分析时，以1×样本稀释液作为空白对照。对血液样本进行分析时，以1×QH1104稀释液作为空白对照。

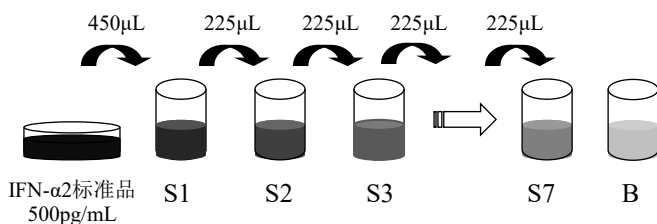


图6. IFN- α 2标准品稀释图

试剂盒操作流程（非人血液样本）

- 根据待测样品的数量、标准曲线和空白对照等确定测试所需孔条的数量。为确保数据可信度，每个待测点至少需要两个重复孔。从孔条支架上取下额外的微孔条，并将其装回铝箔袋中，重新放置2~8°C下储存。
- 用大约300 μ L的清洗缓冲液洗涤微孔条每个孔至少2次，每次洗涤完，彻底吸出微孔中残留物。保持清洗缓冲液在孔中停留约10~15秒。不要刮伤微孔的表面。完成最后一个清洗步骤后，吸干孔内残留，并在吸水垫或纸巾上轻敲微孔条以去除多余的清洗缓冲液。清洗后立即使用微孔板条，或者将微孔条倒置在湿吸水纸上不超过15分钟，以免微孔干燥。

表1. 样品、标准品加样示例

	1	2	3	4
A	标准品A1 500pg/mL	标准品A2 500pg/mL	样品A	样品A
B	标准品B1 250pg/mL	标准品B2 250pg/mL	样品B	样品B
C	标准品C1 125pg/mL	标准品C2 125pg/mL	样品C	样品C
D	标准品D1 62.5pg/mL	标准品D2 62.5pg/mL	样品D	样品D
E	标准品E1 31.3pg/mL	标准品E2 31.3pg/mL	样品E	样品E
F	标准品F1 15.6pg/mL	标准品F2 15.6pg/mL	样品F	样品F
G	标准品G1 7.8pg/mL	标准品G2 7.8pg/mL	样品G	样品G
H	空白	空白	样品H	样品H

- 按照表1，依次加入100 μ L不同浓度梯度的标准品。在空白孔中，加入100 μ L 1 \times 样本稀释液。
- 在待测样品孔中加入50 μ L 1 \times 样本稀释液。
- 将50 μ L待测样品加到样品孔中，用封

板膜覆盖后，在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育2小时。

- 去除液体，用大约300 μ L的清洗缓冲液洗涤微孔3次。
- 向所有孔中加入100 μ L 1 \times 生物素化检测抗体。
- 用封板膜覆盖后，在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育1小时。
- 去除液体，用大约300 μ L的清洗缓冲液洗涤微孔3次。
- 向所有孔中添加100 μ L 1 \times 链霉亲和素-HRP。
- 用封板膜覆盖后，在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育0.5小时。
- 去除液体，用大约300 μ L的清洗缓冲液洗涤微孔，每个孔不少于6次，每次加入新清洗缓冲液时，保持浸润15~30秒。
- 向所有孔中添加100 μ L TMB底物溶液。在室温(18~25°C)下避光孵育10~20分钟。当最高浓度标准样品已显深蓝色时，立即终止显色(以免显色过度)。如果显色不够，可以适当增加显色时间。也可通过测定最高浓度标准样品在620nm下的吸光值，当达到0.9~0.95时，立即终止反应。
- 向每个孔中迅速加入100 μ L终止液。并尽快读取显色结果。如无法尽快读数，需将微孔板条避光、2~8°C放置，且必须在一小时内完成读数。
- 选择主波长450nm(任选610~650nm作为参考波长)，测定每个微孔的吸光值。



孵育过程中未震荡可能造成吸光值偏低。但不影响测定效果！

试剂盒操作流程（人血液样本）

- 根据待测样品的数量、标准曲线和空白对照等确定测试所需孔条的数量。为确保数据可信度，每个待测点至少需要两个重复孔。从孔条支架上取下额外的微孔条，并将其装回铝箔袋中，重新放置2~8°C下储存。
- 用大约300 μL 的清洗缓冲液洗涤微孔条每个孔至少2次，每次洗涤完，彻底吸出微孔中残留物。保持清洗缓冲液在孔中停留约10~15秒。不要刮伤微孔的表面。完成最后一个清洗步骤后，吸干孔内残留，并在吸水垫或纸巾上轻敲微孔条以去除多余的清洗缓冲液。清洗后立即使用微孔板条，或者将微孔条倒置在湿吸水纸上不超过15分钟，以免微孔干燥。
- 按照表1，依次加入100 μL 不同浓度梯度的标准品。在空白孔中，加入100 μL 1 \times QH1104稀释液。
- 血液样本的分析至少需要稀释2倍以上，建议使用时需将样本进行预实验，确定最佳稀释倍数。
- 在待测样品孔中加入100 μL 1 \times 样本稀释液稀释后的样本。在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育2小时。
- 去除液体，用大约300 μL 的清洗缓冲液洗涤微孔3次。
- 向所有孔中加入100 μL 1 \times 生物素化检测抗体。
- 用封板膜覆盖后，在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育1小时。
- 去除液体，用大约300 μL 的清洗缓冲液洗涤微孔3次。
- 向所有孔中添加100 μL 1 \times 链霉亲和素-HRP。
- 用封板膜覆盖后，在室温(18~25°C)下500rpm震荡孵育0.5小时。
- 去除液体，用大约300 μL 的清洗缓冲液洗涤微孔，每个孔不少于6次，每次加入新清洗缓冲液时，保持浸润15~30秒。
- 向所有孔中添加100 μL TMB底物溶液。在室温(18~25°C)下避光孵育10~20分钟。当最高浓度标准样品已显深蓝色时，立即终止显色(以免显色过度)。如果显色不够，可以适当增加显色时间。也可通过测定最高浓度标准样品在620nm下的吸光值，当达到0.9~0.95时，立即终止反应。
- 向每个孔中迅速加入100 μL 终止液。并尽快读取显色结果。如无法尽快读数，需将微孔板条避光、2~8°C放置，且必须在一小时内完成读数。
- 选择主波长450nm(任选610~650nm作为参考波长)，测定每个微孔的吸光值。



孵育过程中未震荡可能造成吸光值偏低。但不影响测定效果！

数据处理与分析

- 计算每组标准品和样品的平均吸光值，偏差应 $\leq 20\%$ 。以人IFN- $\alpha 2$ 浓度为横坐标、标准品的平均吸光值为纵坐标，绘制标准曲线。建议使用4或5参数曲线拟合方法绘制最佳拟合曲线。
- 通过样品的平均吸光值，确定待测样品中IFN- $\alpha 2$ 的浓度。
- 实验中，注意样品乘以稀释倍数后进行分析。
- 当计算的浓度超过线性范围内的最大值时，样本需要进一步稀释，以便精确定量。
- 典型的标准曲线如图7所示。因操作条件的不同，每次进行实验时，应当重新绘制标准曲线。确保结果准确。
- 标准曲线的吸光值可能因分析条件差别而异(例如，操作员、移液偏差、清洗效果或温度等条件影响)。此外，试剂盒的保存期可能影响酶活性，从而影响显色效果。显色效果差异一般不影响实验结果。

限制因素

- 由于样品分析因检测条件而异，因此每次运行都必须建立新标准曲线。
- 样本或试剂因生物污染或试剂之间的交叉污染可能会导致错误的结果。
- 尽量采用干净一次性移液器吸头、容器等，对于可重复使用的玻璃器皿，必须在清洁后使用，并彻底冲洗掉所有清洁剂。
- 不适当或不充分的清洗将导致假阳性或假阴性结果。
- 在任何新的清洗流程之前需完全吸干

残余的溶液，按照每个步骤要求进行清洗，不要让孔长时间敞开或干燥。

图7. 典型人IFN- $\alpha 2$ ELISA的标准曲线

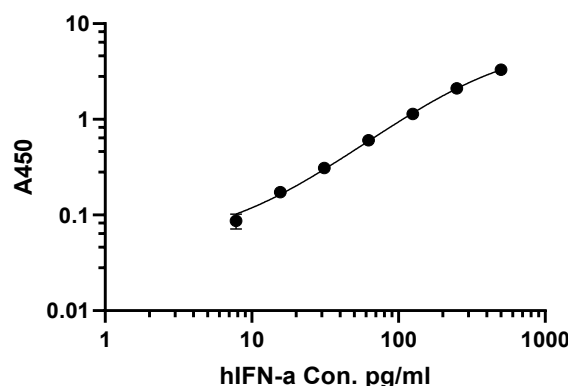


表2. 典型人IFN- $\alpha 2$ ELISA OD450吸光值

测量波长: 450nm

参考波长: 620nm

Con. pg/mL	A450			CV (%)
500.00	3.34	3.29	3.39	5.00%
250.00	2.16	2.11	2.21	5.17%
125.00	1.20	1.11	1.23	6.31%
62.50	0.64	0.63	0.67	2.02%
31.25	0.35	0.33	0.38	2.50%
15.63	0.22	0.20	0.23	1.52%
7.81	0.14	0.14	0.11	1.59%
Blank	0.06	0.07	0.07	0.75%

试剂盒性能

灵敏度

本试剂盒对人IFN- α 2的灵敏度为3.2pg/mL。

重现性

• 批内分析

通过已知浓度的3个样品，同一块板上测定20次评估批内差异，分析结果(见表3)。总批内变异系数为4.4%。

• 批间分析

通过已知浓度的3个样品，经过2个以上批次的试剂盒，且经过3个不同实验员的测定20次评估批间差异，分析结果(见表3)。总批间变异系数为5.5%。

表3. 试剂盒批内与批间分析

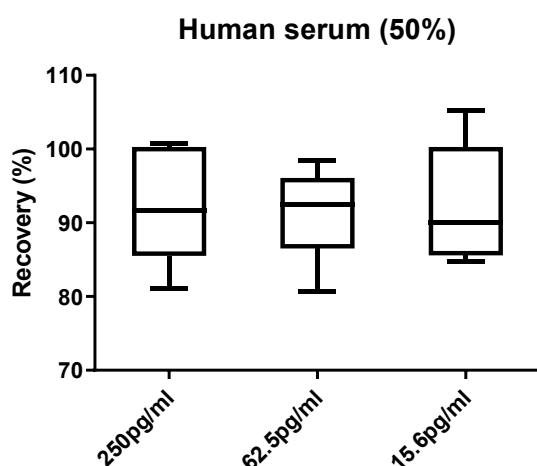
	批内分析			批间分析		
样品编号	No. 1	No. 2	No. 3	No. 1	No. 2	No. 3
测定次数	20	20	20	20	20	20
浓度均值 (pg/mL)	267	133	65.9	272	137	67.2
C. V (%)	6.80	6.40	5.44	8.80	9.60	7.52

加标回收

• 人血清

通过将3个浓度的人IFN- α 2加入到5个人血清样本中评估回收率，平均回收率为91.5~92.7% (图8)。

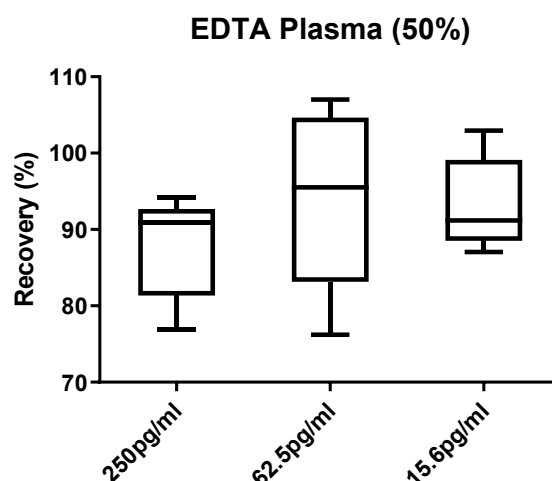
图8. hIFN- α 2在人血清回收率



• 人血浆 (EDTA)

通过将3个浓度的人IFN- α 2加入到5个EDTA抗凝的人血浆样本中评估回收率，平均回收率为87.8~94.2% (图9)。

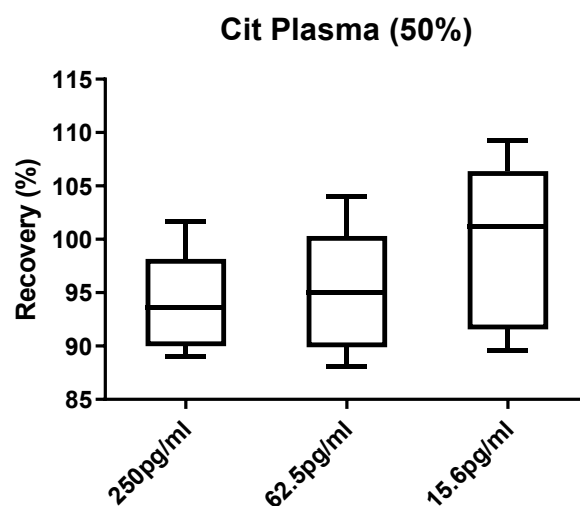
图9. hIFN- α 2 在EDTA血浆回收率



• 人血浆 (柠檬酸)

通过将3个浓度的人IFN- α 2加入到5个柠檬酸抗凝的人血浆样本中评估回收率，平均回收率为94.0~99.4% (图10)。

图10. hIFN- α 2 在柠檬酸血浆回收率



• 细胞培养上清

通过将3个浓度的人IFN- α 2加入到经过RBM1640（含10%FBS）、HEK293（无血清型）的细胞培养上清样本中评估回收率，平均回收率为97.8~103.0%（图11）。

图11. hIFN- α 2 在细胞培养上清中回收率

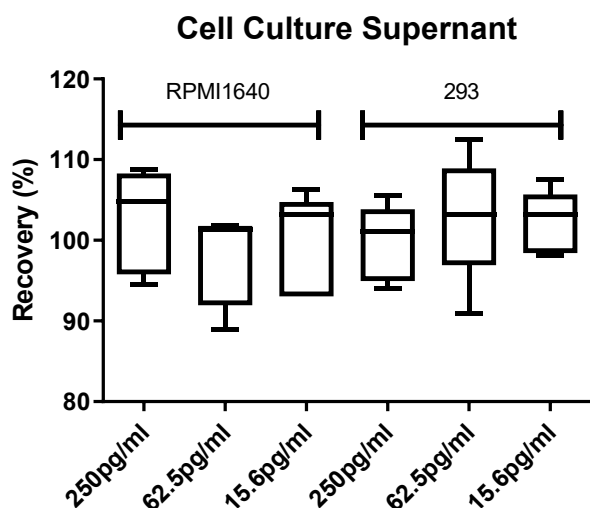


表4. 人IFN- α 2在血液样本中稀释后的线性关系

理论浓度	稀释比例		血清	血浆 (Cit)	血浆 (EDTA)
500pg/mL	1:2	平均浓度 pg/mL	459.85	430.53	416.73
		回收率范围 %	86~99	83~89	80~85
250pg/mL	1:4	平均浓度 pg/mL	247.19	228.90	231.15
		回收率范围 %	96~102	85~96	86~101
125pg/mL	1:8	平均浓度 pg/mL	122.54	118.74	119.10
		回收率范围 %	88~107	89~101	85~103
62.5pg/mL	1:16	平均浓度 pg/mL	65.58	65.77	64.11
		回收率范围 %	96~113	96~113	98~109

线性

将不同浓度的人IFN- α 2标准品,加入到人血液样品中,用样品稀释液,以2倍梯度连续稀释4次。每个实验测定4个样品,计算稀释后的样品浓度与回收率范围（表4）。

特异性

通过将正常生理浓度的干扰因子掺入人IFN- α 阳性血清中,来评估因子的干扰。未检测到交叉反应。

注意事项

- 所有化学品都应被视为具有潜在危险。建议仅由接受过实验室技术培训的人员操作使用本产品，并按遵循良好实验室规范的原则。使用时需穿戴合适的防护服，佩戴好安全眼镜和手套。应注意避免试剂接触到皮肤或眼睛。如果接触到，立即用大量水冲洗。具体建议见材料安全数据表（SDS）和/或安全声明。
- 试剂仅供研究使用，不得用于诊断或治疗。
- 请勿将其他批次或其他来源的试剂混合使用或替换。
- 请勿使用标签上过期的试剂盒试剂。
- 在储存或孵育过程中，请勿将试剂盒试剂暴露在强光下。
- 取用试剂时，禁止用嘴吸取移液管。
- 请勿在处理试剂盒试剂或样本的区域进食或吸烟。
- 处理试剂盒试剂或样本时，应佩戴橡胶或一次性乳胶手套。避免皮肤或粘膜接触试剂盒试剂或样本。
- 避免底物溶液与氧化剂和金属接触。
- 避免飞溅或产生气溶胶。
- 为避免微生物、试剂或样本的交叉污染而导致测试无效，请使用一次性移液器吸头和/或移液器。
- 使用洁净的专用试剂容器分装结合物和底物试剂。暴露在酸中会使结合物失活。
- 试剂稀释和配制需用蒸馏水或纯水。
- 底物溶液使用前必须恢复至室温。
- 被污染的材料或疑似粘有传染性病原体的样本需进行净化处理后再行丢弃。首选方法是121℃下灭菌至少1小时。
- 不含酸的液体废物和中和废物可用1.0%次氯酸钠处理30分钟后排放。酸性液体废物在添加次氯酸钠之前必须先中和。

常见问题与解决方案

问题	可能原因	解决方案
背景偏高	清洗不当	按照操作规程清洗，清洗间隙增加浸润时间
	交叉污染	及时更换吸头，避免交叉污染。清洗后将孔内溶液吸干。
	底物原因	加入底物前，确保颜色为无色，出现淡蓝色会造成背景偏高
无信号	生物素化抗体、酶等稀释不当	确保按照操作规程稀释
	酶标板不合适	采用高吸附性酶标板
	错误操作	确保按照操作规程实验
	酶抑制剂	清洗液、酶稀释液中避免出现叠氮钠等酶抑制剂
信号偏弱	清洗不当	按照正确流程清洗
	标准品稀释不当	按照标准品处理流程操作
	孵育时间过短	增加孵育时间
	试剂储存不当	按照试剂盒储存要求保存
	酶标仪波长选择不当	确认酶标仪设定参数
平行性差	酶标板选择不合适	选择高吸附性酶标板
	清洗不当	按照正确流程清洗
	样品混合问题	确保样品有效混匀
	酶标板污染	使用前检查酶标板是否有污染和刮伤
	酶标板选择不合适	选择优质酶标板
	试剂过期	使用前检查试剂是否在有效期内



详情欢迎咨询莱兹生物科技有限公司！ 致力服务于生命科学研究及临床检测领域！

联系我们：

上海：021-62292399
邮箱：info@laizee.com

北京：010-60739963
网址：www.laizee.com

广州：020-82529842
全国免费服务电话：400 820 3004

