

IFN- α (Interferon- α) 是一组属于I型干扰素家族的蛋白质，在对抗病毒感染的免疫应答中起关键作用。IFN- α 有多种亚型，每种亚型由不同的基因编码。在人类中，IFN- α 家族由至少13种亚型组成，包括IFN- α 1, IFN- α 2, IFN- α 4等。在分子水平上，IFN- α 蛋白相对较小，分子量大约在19到26kD之间。它们是由白细胞产生的，主要是对病毒感染、病原体和肿瘤细胞的反应。一旦分泌出来，IFN- α 与IFN- α / β 受体结合，触发信号级联，导致干扰素刺激基因(ISGs)的表达。这些ISGs编码的蛋白质可以抑制病毒复制，增强免疫系统检测感染细胞的能力，并激活自然杀伤细胞和巨噬细胞等免疫细胞。生理学上，IFN- α 在先天性免疫反应中起着至关重要的作用，提供了对抗病毒感染的早期防御机制。由于其免疫调节作用，IFN- α 已被用于治疗丙型肝炎、黑色素瘤和白血病。然而，IFN- α 在疾病中的作用是复杂的。虽然它有助于控制病毒感染和抗肿瘤特性，它的过度激活可能有助于自身免疫性疾病(SLE, 典型糖尿病)的发病机制。IFN- α 及其亚型可作为疾病活动的生物标志物，特别是在病毒感染和某些自身免疫性疾病中。监测其水平可以帮助评估疾病的严重程度和治疗的有效性。IFN- α MS Advantage PLUS 是用于定量测定人 EDTA 血浆和血清中IFN- α 的数字化免疫测定法。

Simoa® IFN- α MS Advantage PLUS Kit 103836

试剂盒描述	
可检测因子	IFN- α
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	4 parameter logistic curve fit, 1/y ² weighted
总反应数/套	96
兼容物种	人类
兼容样本类型	EDTA血浆(E)、血清(S)*

*样本类型注释：E=EDTA血浆，S=血清

试剂盒包含内容			
名称	数量	保存温度	备注
Bead	1瓶	2-8°C	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1瓶	2-8°C	生物素化的检测抗体
SBG	1瓶	2-8°C	链霉亲和素酶
RGP	3瓶	2-8°C	反应底物
Activation Buffer	1瓶	2-8°C	反应底物的激活缓冲液
Lyophilized Calibrator Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干标准品
Lyophilized Control 1 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参
Lyophilized Control 2 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参
Calibrator Diluent	1瓶	2-8°C	冻干标准品
Control Diluent	1瓶	2-8°C	冻干质控内参
Sample Diluent	1瓶	2-8°C	样本稀释液

关键检测参数 (pg/mL)		
LLoQ (定量下限)		0.009
LOD (检测限)		0.002
动态检测范围	EDTA血浆/血清	0-24 (原样浓度范围)

其他相关资料

IFN- α MS Advantage PLUS Kit Validation Report for HD-X

IFN- α MS Advantage PLUS Kit HD-X Data Sheet

其他参考信息

一般性检测计划		
名称	单重复检测*	双重复检测*
标曲数	8梯度×2重复	
内参数	2内参×2重复	
样本数	76例	38例
所需体积	E, S=200 μ L*	E, S=400 μ L*
合计反应数	96	96

*检测重复数注释：单重复=每样本进行1个反应检测，双重复=每样本进行2个反应检测

*样本类型注释：E=EDTA血浆，S=血清

Simoa检测流程简述

Step 1: 取25 μ L Beads (磁珠)、100 μ L的标准品或使用Sample Diluent稀释后的100 μ L样本及20 μ L Detector (检测抗体)共同加入到反应槽 (Cuvette, Quanterix) 中进行混合并在30°C下孵育反应47 cadences (45 seconds/cadence), 约35:15min; 期间抗体结合样本中的标志蛋白并形成双抗体免疫复合物, 反应结束后使用system wash buffer1进行清洗去除未结合的物质;

Step 2: 加入100 μ L SBG混匀并在30°C孵育反应7 cadences (45 seconds/cadence), 约5:15min, 反应结束后使用system wash buffer2进行清洗去除未结合的物质, 随后, 磁珠-免疫复合物将由50 μ L的荧光底物 (RGP) 充分重悬后加入到检测光盘 (Disc, Quanterix) 中的微孔阵列中, 带免疫复合物信号的磁珠将落入到检测光盘中的微孔中, 之后导入密封矿物油 (Sealing Oil, Quanterix) 封闭微孔并推走未落入微孔中的磁珠, 随后开始荧光成像拍照检测磁珠表面的信号强度; 检测实验完成后仪器将自动分析计算待测样本中的标志蛋白含量;

样本内源性水平 (pg/mL)					
样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LOD	>LLoQ
血清	20	0.111	0.058	95%	90%
EDTA血浆	20	0.112	0.046	95%	75%

