

**TNF $\alpha$  (Human tumor necrosis factor alpha)** 是一种同源三聚体跨膜蛋白，作为促炎细胞因子发挥作用。它主要由巨噬细胞产生，但也由多种其他类型的细胞产生，包括单核细胞、中性粒细胞和T细胞。TNF $\alpha$  参与多种信号转导途径，将该蛋白与急性炎症、凋亡、感染性休克、细胞增殖和分化等多种功能联系起来。人TNF $\alpha$  是一种由157个氨基酸组成的非糖基化蛋白质，分子量约为17 kDa。TNF $\alpha$  的临床相关性源于其与许多疾病状态的关联，包括类风湿性关节炎、癌症、恶病质和克罗恩病。

## Simoa TNF $\alpha$ Advantage Kit 101580

试剂盒描述	
可检测因子	TNF $\alpha$
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	4-parameter logistic curve fit, 1/y <sup>2</sup> 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
Sample Diluent	1瓶	2-8°C	样本稀释液
Calibrator Diluent	2瓶	2-8°C	标准品稀释液
RGP	3瓶	2-8°C	反应底物
Calibrator Concentrate	2瓶	-20°C	标准品母液

关键检测参数 (pg/mL)		
LLoQ (定量下限)		0.034
LOD (检测限)		0.016
动态检测范围	EDTA血浆、血清	0-200

其他相关资料	
<a href="#">TNF<math>\alpha</math> Validation Report</a>	
<a href="#">TNF<math>\alpha</math> Data Sheet HD-1 / HD-X</a>	

## 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 $\mu$ L*	E, S=300 $\mu$ 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

该标志物其他相关试剂盒		
名称	货号	检测因子
Simoa Cytokine 4-Plex A Advantage PLUS Reagent Kit	104979	IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, TNF $\alpha$

## Simoa检测流程简述

Step 1: 取25 $\mu$ L Beads (磁珠)、100 $\mu$ L的标准品或使用Sample Diluent稀释后的100 $\mu$ L样本及20 $\mu$ 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夹心免疫复合物, 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 $\mu$ 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 $\mu$ 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	中间值	>LOD
EDTA血浆	9	1.94	100%
血清	11	1.78	100%

