

**IL-1 $\beta$  (Interleukin 1 $\beta$ )**是一种含有269个氨基酸(分子量31 kDa)的细胞因子，以活化的巨噬细胞为原蛋白产生，caspase-1蛋白水解加工将其活化。IL-1 $\beta$ 是炎症反应的重要介质，参与多种细胞活动，如细胞增殖、分化和凋亡。IL-1 $\beta$ 是IL-1细胞因子家族中被研究得最多的成员，因为它在介导自身炎症性疾病中起着重要作用。与健康受试者相比，自身炎症综合征患者的血液单核细胞释放更多加工过的IL-1 $\beta$ ，这可能是这些炎症产生的原因。IL-1 $\beta$ 的中和可减轻疾病严重程度，减慢疾病进程。虽然一些自身炎症性疾病是由caspase-1活性的功能获得性突变引起的，但是痛风，II型糖尿病，心力衰竭，复发性心包炎，类风湿性关节炎和多发性骨髓瘤等常见疾病也对IL-1 $\beta$ 的中和有反应。

## Simoa IL-1 $\beta$ Advantage PLUS Reagent Kit 105212

### 试剂盒描述

可检测因子	IL-1 $\beta$
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

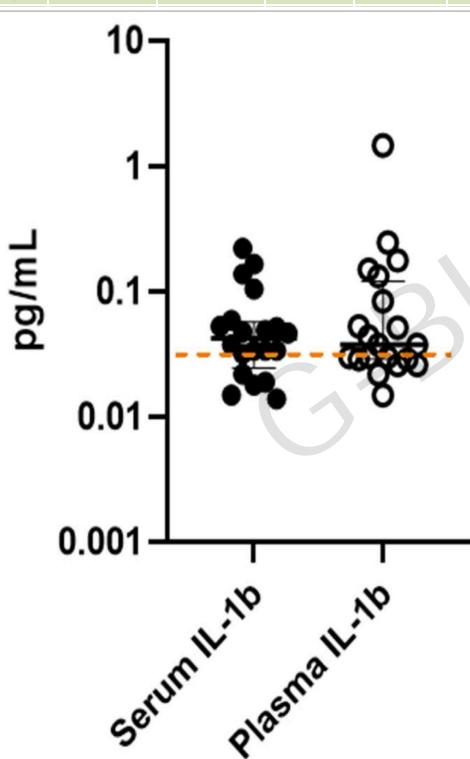
名称	数量	保存温度	备注
Bead	1瓶	2-8°C	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1瓶	2-8°C	生物素化的检测抗体
SBG	1瓶	2-8°C	链霉亲和素-β-半乳糖苷酶
RGP	3瓶	2-8°C	反应底物
Activation Buffer	1瓶	2-8°C	反应底物的激活缓冲液
Lyophilized Calibrator Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干标准品
Lyophilized Control 1 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参1
Lyophilized Control 2 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参2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

### 关键检测参数 (pg/mL)

LLQ (定量下限)	0.008
LOD (检测限)	0.002
动态检测范围 (原样浓度) EDTA血浆/血清	0-48

### 样本内源性水平 (pg/mL)

样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LOD	>LLQ
血清	20	0.077	0.05	100%	70%
EDTA血浆	20	0.227	0.084	100%	55%



### 其他相关资料

[IL-1 \$\beta\$  Advantage PLUS HD-X Data Sheet](#)

[IL-1 \$\beta\$  Advantage PLUS Validation report](#)

### 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

### 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；