

**Alpha-Synuclein ( $\alpha$ -Synuclein)** 是突触核蛋白家族的一员，此家族还包括  $\beta$ -突触核蛋白和  $\gamma$ -突触核蛋白。现有研究已发现  $\alpha$ -突触核蛋白集中在神经元的突触前神经末梢和细胞核中。 $\alpha$ -突触核蛋白的生理功能可能与调节突触传递、多巴胺代谢、囊泡运输等有关。 $\alpha$ -突触核蛋白与帕金森病、帕金森病痴呆和路易体痴呆的发病机制有关，也与阿尔茨海默症有关。

在生物源样本（血液/细胞外液）中， $\alpha$ -突触核蛋白以多种构象形式存在，包括单体、寡聚体、聚集体和纤维。虽然  $\alpha$ -突触核蛋白（总）检测所用的校准抗原经过精心筛选以涵盖所有构象，但其中占主导地位的是单体  $\alpha$ -突触核蛋白。该检测方法经过优化，能够以剂量依赖的方式识别这些构象类型。

## Simoa Alpha-Synuclein(Total) Advantage PLUS Reagent Kit 105737

试剂盒描述	
可检测因子	Alpha-Synuclein
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	Cubic fit, 1/y2 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)、脑脊液 (C)*

\* 样本类型注释：E=EDTA血浆，S=血清，C=脑脊液

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

关键检测参数 (pg/mL)		
LLoQ (定量下限)		8.704
LOD (检测限)		2.4736
动态检测范围 (原样浓度范围)	EDTA血浆、血清	0-54400
	脑脊液	0-13600

其他相关资料	
Alpha-Synuclein (total)	<a href="#">Advantage PLUS Data Sheet</a>
Alpha-Synuclein (total)	<a href="#">Advantage PLUS Validation Report</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=150μL; C=100μL*	E, S=150μL; C=120μL*
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，C=脑脊液

## Simoa检测流程简述

**Step 1:** 取25μL Beads（磁珠）、100μL的标准品或使用Sample Diluent稀释后的100μL样本及20μL Detector（检测抗体）共同加入到反应槽（Cuvette, Quanterix）中进行混合并在30℃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100μL SBG混匀并在30℃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50μL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	>fLLOQ
血清	20	3334.8352	1812.3756	100%	95%
EDTA血浆	20	4289.6046	3193.2052	100%	100%
脑脊液*	20	2543.3548	1969.4589	95%	95%

\* 低于fLLOQ的数值不包括在平均数和中间值内。

