

Free fatty acid, FFA(游离脂肪酸高通量靶标定量)

游离脂肪酸即非酯化脂肪酸，主要来源于脂蛋白和脂肪组织内甘油三酯(TG)的脂解。脂肪细胞内的 TG 在各种 脂肪酶作用下被水解为 FFA 和甘油，被机体各组织利用。有研究表明游离脂肪酸与心血管疾病、肝脏疾病、二型 糖尿病有密切联系，正常人体组织对 FFA 的利用受胰岛素和胰高血糖素等激素的调控。
*可针对 45 种游离脂肪酸进行靶标定量，并免费提供标准品。

CAS#	英文	CAS#	英文	CAS#	英文	CAS#	英文
143-07-7	Lauric Acid	126761-43-1	10-Transhepta-decenoic Acid	191544-99-7	7-Transnonadece-noic Acid	506-33-2	Brassicidic Acid
544-63-8	Myristic Acid	29743-97-3	10-Heptadeceno-ic Acid	147527-21-7	10-Transnonade-cenoic Acid	17046-59-2	17046-59-2
50286-30-1	Transmyristelaid-ic Acid	57-11-4	Stearic Acid	60-33-3	Linoleic Acid	112-86-7	Erucic Acid
544-64-9	Myristoleic Acid	593-40-8	Petroselaidic Acid	506-30-9	Arachidic Acid	506-32-1	Arachidonic Acid
1002-84-2	Pentadecanoic Acid	112-79-8	Elaidic Acid	506-26-3	Gamma Linolenic Acid	2433-96-7	Tricosanoic Acid
321744-58-5	10-Transpenta-decenoic Acid	693-72-1	Transvaccenic Acid	62322-84-3	11-Transicose-noic Acid	17735-98-7	Docosadienoic Acid
84743-29-3	10-Pentadeceno-ic Acid	593-39-5	Petroselinic Acid	463-40-1	Alpha Linolenic Acid	32839-30-8	Eicosapentaeno-ic Acid
57-10-3	Palmitic Acid	112-80-1	Oleic Acid	76261-96-6	8-Eicosenoic Acid	557-59-5	Lignoceric Acid
10030-73-6	Palmitelaidic Acid	506-17-2	Vaccenic Acid	2420-56-6	Conjugated Linoleic Acid	506-37-6	Nervonoic Acid
373-49-9	Palmitoleic Acid	646-30-0	Nonadecanoic Acid	2091-39-6	Eicosadienoic Acid	27456-22-0	Docosatetraenoic Acid
506-12-7	Heptadecanoic Acid	506-21-8	Linolelaidic Acid	112-85-6	Behenic Acid	24880-45-3	Docosapentaeno-ic Acid
						25167-62-8	Docosahexaeno-ic Acid

(45种物质)游离脂肪酸靶标定量

靶标代谢组学

Targeted metabolomics(靶标代谢组学)

靶标代谢组学实验可以验证已筛选的生物标记物，而此类实验通常只能对大量样品中数量有限的化合物进行绝对定量。为满足广大科研工作者对目标代谢物精确定量分析的需求，Genechem 已开发靶标代谢组学平台，利用 LC-MS/ MS 三重四级杆 MRM 技术方法对各种生物医学样品中的代谢小分子进行绝对定性定量，同时也可以实现氨基酸、维生素、血药浓度等项目的医学检测。

代谢组学

非靶标代谢组学 /

高通量靶标代谢组学 /

靶标代谢组学 /



Metabolomics

代谢组学是继基因组学和蛋白质组学之后新 近发展起来的一门学科，是系统生物学的重要组成部分。基因组学和蛋白质组学分别从 基因和蛋白质层面探寻生命的活动，而实际 上细胞内许多生命活动是与代谢物的变化紧 密相关，如细胞信号(cell signaling)、能 量传递等都是受代谢物调控的。代谢组学正 是研究代谢物(特定条件下细胞内所有代谢 物的集合)的一门学科。

■ 非靶标代谢组学

Untargeted metabolomics(非靶标代谢组学)

经过多年发展，Genechem 现已拥有完善的非靶标代谢组学平台，包括 UHPLC-QTOF-MS、Orbitrap LC-MS、GC-TOF-MS、GC-Q-MS 等，能够准确、快速地分析各种生物样本(血、尿、动物组织、唾液、羊水、细胞和细胞液、植物、微生物等)中的小分子代谢物。最大程度反映生命体对外界刺激、病理生理变化、以及本身基因突变产生的代谢物水平的多元动态反应。为疾病诊断、病理研究、新药开发、药物毒理学、中医药现代化、食品营养、农林、环境毒理等研究提供新的探索视角。

检测平台		平台优点	分析内容
GC-MS	GC-TOF-MS, Pegasus HT (LECO, USA)	1.便宜、重复性高 2.高灵敏度，精于定性、定量	基础对比分析:PCA、OPLS-DA;个性化数据分析:代谢通路、聚类、ROC;高级数据分析:关联分析、O2PLS、预测、定制分析;搜库分析;
LC-MS	UHPLC-QTOF-MS, AB Triple TOF 6600, (AB Sciex)	1.样本类型覆盖面广 2.多种色谱柱可供选择 3.高灵敏度，精于定性、定量	
NMR	VARIAN 600M NMR	1.样本无损分析 2.单样本成本低 3.无偏见样本分析(氢谱、碳谱、磷谱) 4 NMR 二维谱可以对未知物鉴定	

Lipidomics(脂质组学)

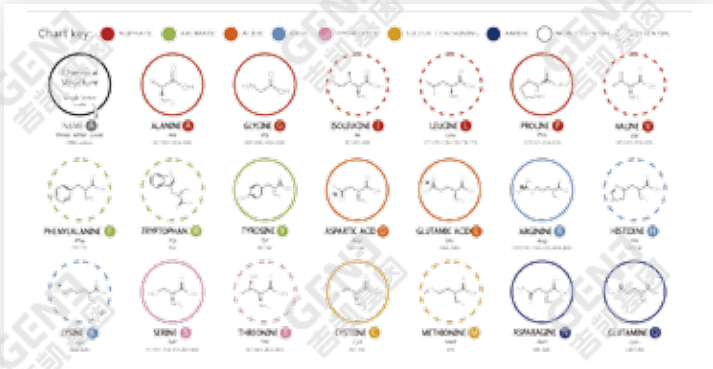
脂质组学主要研究生物体的脂类组成，在标志物的识别、疾病诊断、药物靶点的研究上可发挥重要作用。我们使用一套 适合检测各类样本中脂质的方案，利用AB SCIEX Triple- TOF® 6600 获得的质谱数据，与标准品库及超过 25,000 条脂质信息的脂质理论库进行比对，实现对各种脂质高分辨 率、高灵敏度、高通量的分析。该方法适合于各种脂质分子 类型、脂质类别以及脂肪酸的分析，并可结合标准品进行靶 标定量实验分析。

脂质大体分为八大类:	
脂肪酸类(fatty acids)	固醇脂类(sterol lipids)
甘油脂类(glycerolipids)	孕烯醇酮脂类(prenol lipids)
甘油磷脂类(glycerophospholipids)	糖脂类(saccharolipids)
鞘脂类(sphingolipids)	多聚烯类(polyketides)

■ 高通量靶标代谢组学

Amino metabolomics(氨基酸代谢组学)

代谢、肿瘤、免疫、心脑血管、神经系统等方向疾病发生和人体生长发育、营养健康、激素分泌等各个健康环节变化都 伴随着多种氨基酸的显著变化。Genechem 使用 MRM 的方法，可以针对几十种常见氨基酸进行高通量的定量分析，同时免 费提供标准品。



A GUIDE TO THE TWENTY COMMON AMINO ACIDS

Short-chain fatty acids，SCFAs (短链脂肪酸高通量靶标定量)

短链脂肪酸(short-chain fatty acids, SCFAs)，也称挥发性脂肪酸(Volatile fatty acids, VFA)，根据碳链中碳原子的多少，把碳原子数为1-6的 有机脂脂肪酸称为短链脂肪酸，主要包括乙酸、丙酸、异丁酸、丁酸、异戊酸、戊酸。短链脂 肪酸主要由膳食纤维、抗性淀粉、低聚糖等不易 消化的糖类在结肠受乳酸菌、双歧杆菌等有益菌 群酵解而产生。目前研究发现，SCFA 具有调节 血糖、与单糖分子杂合进行药物控释等重要作用。在对肠道功效方面，SCFA 不仅具有氧化供能的 作用，而且还有维持水电解质平衡、抗病原微 生物及抗炎、调节肠道菌群平衡、改善肠道功 能、调节免疫、抗肿瘤和调控基因表达等重要作 用。Genechem 拥有标准化的实验室操作规范和 先进的技术平台(GC-FID、GC-MS)。

*可针对 6 种短链脂肪酸及 4 种中长链脂肪酸进 行靶标绝对定量检测，同时免费提供标准品。

名称	英文	CAS No.
乙酸	Acetic acid	64-19-7
丙酸	Propionic acid	79-09-4
丁酸	Butyric acid	107-92-6
异丁酸	Isobutyric acid	79-31-2
戊酸	Valeric acid	109-52-4
异戊酸	Isovaleric acid	503-74-2
正己酸	Hexanoic acid	142-62-1
正庚酸	Heptanoic acid	111-14-8
正辛酸	Octanoic acid	124-07-2
正癸酸	Decanoic acid	334-48-5

标准物质列表（6种短链 / 4种中长链）