

美迪西

生物部服务手册

高灵敏度

高通量

高重复性

MEDICILON

美迪西生物部—— 助力药物研发新突破

美迪西生物部依托多元化的技术平台、专业的科研团队和丰富的业内经验,为全球客户提供高品质的生物医药研发服务。生物部配备先进的实验设备和高标准的实验室,研究领域涵盖分子生物学、细胞生物学、生物化学、蛋白质与结构生物学、酶生物学、免疫学以及组学等。我们专注于药物筛选、分子机制研究和生物标记物开发,全力推进药物研发的各关键阶段。

服务亮点

创新药研发平台

- **PROTAC**: 帮助客户开发靶向蛋白降解疗法,探索前沿治疗手段。
- **siRNA/ASO**: 提供基于小核酸的药物筛选与优化服务,支持基因靶向治疗。
- **ADC/PDC**: 专注于多肽及抗体偶联药物的研发和体外评价,涵盖设计、制备及功能验证。
- **Macrocyclic Peptide**: 利用先进的 mRNA display 技术,助力环肽药物从发现、优化到功能评估。
- **Antibody**: 提供从抗体靶点验证、抗体筛选、优化到生产及功能验证的全流程服务,覆盖单克隆抗体、多特异性抗体及抗体-药物偶联 (ADC) 等领域,助力生物药物开发的每一个环节。
- **Cell Therapy**: 开发细胞治疗相关技术,包括细胞分离与制备、细胞工程、工艺开发、质量控制与表征以及功能评估。

全面覆盖的治疗模式

- 支持从小分子、多肽、抗体药、小核酸到ADC和细胞治疗的不同治疗模态 (Modalities), 满足客户多样化需求。

核心服务能力

- **酶和细胞水平检测筛选系统**: 为化合物活性和功能提供精准评估。
- **蛋白表达与纯化**: 从小规模到大规模制备,保证高纯度和高活性。
- **蛋白质-蛋白质及蛋白质-化合物的相互作用**: 助力靶点验证与药物发现。
- **抗体发现与制备**: 提供从抗体发现到功能验证的一站式服务。

优势与保障

美迪西生物部的技术平台和服务流程经过严格验证,具备高灵敏度、高通量和高重复性的特点。通过与客户紧密合作,我们生物部确保项目的快速推进与高效交付,为您的药物研发之旅提供坚实后盾。

美迪西生物部,助力您从实验室走向临床,实现药物研发的飞跃!

目录

mRNA展示服务

小核酸药物评价服务

SPR分子互作服务

ADC药物评价服务

酶活性评价服务

蛋白质工程服务

酶进化服务

GPCR评价服务

NanoString nCounter转录组服务

细胞分选服务

抗体发现与评价服务

放射性配体结合测定服务

细胞毒筛选服务

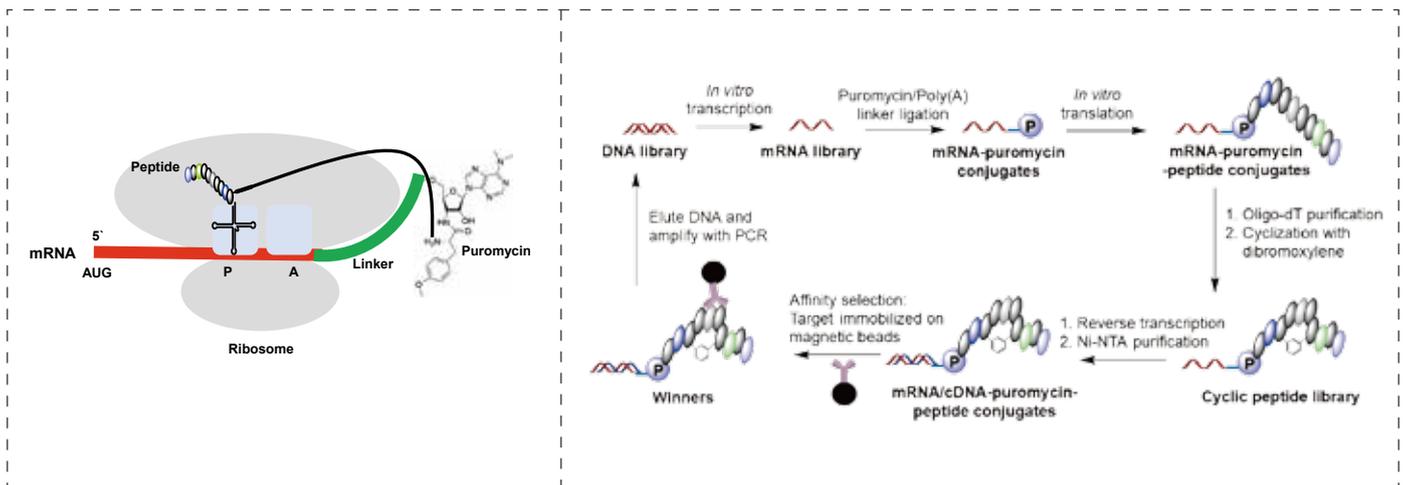
PROTAC服务

免疫细胞分析服务

美迪西

mRNA展示服务

mRNA-display技术是一种高效的体外分子筛选技术,可以直接将mRNA与编码的环肽或蛋白分子连接,用于发现高亲和力、高特异性的候选分子。该技术克服了传统筛选方法中需要细胞表达的限制,大幅提高筛选效率和分子多样性。我们的mRNA-display平台融合先进的筛选技术和分析能力,为客户提供从靶点发现到药物研发的全流程服务。



Overview of mRNA display^[1]

核心服务

- **线性肽和环肽筛选:**通过mRNA-display文库的多肽设计和筛选,开发高亲和力的候选药物分子。
- **抗体片段发现:**筛选具有高亲和力的抗体片段(如scFv等),用于治疗性抗体开发。

平台优势

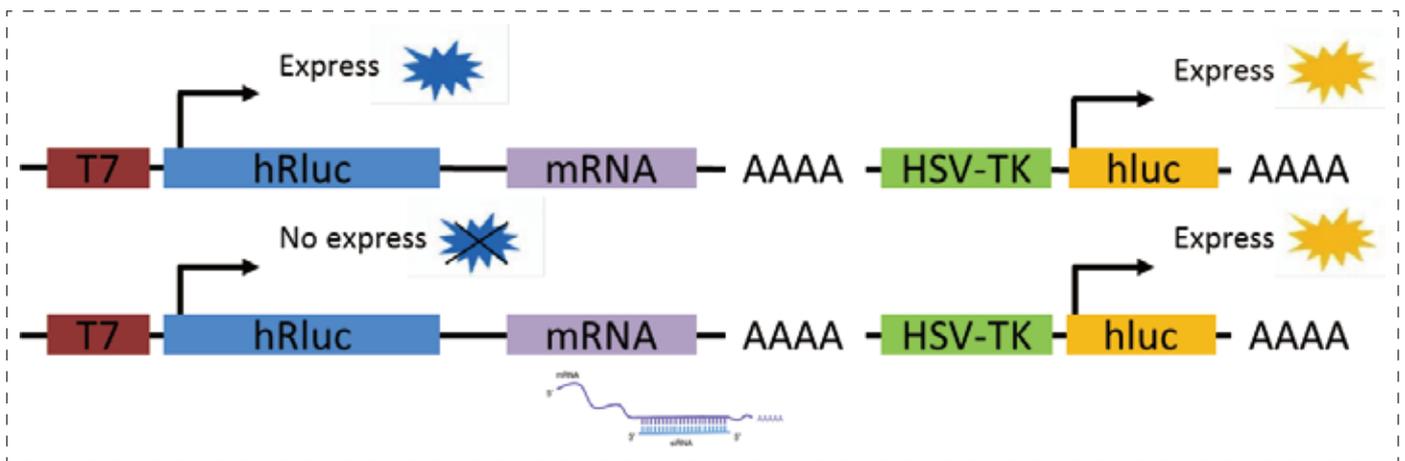
- **高通量筛选:**利用大规模多样性文库,涵盖 10^{12} - 10^{13} 数量级的分子种类。
- **广泛适用性:**支持肽药物、环肽、蛋白以及抗体片段开发。
- **高效性:**从分子设计到筛选结果仅需几周时间,大幅缩短研发周期。

★ 美迪西mRNA-display平台已成功助力多个药物研发项目,涵盖不同疾病领域,为客户提供高效、精准的解决方案。

美迪西

小核酸药物评价服务

小核酸药物 (siRNA、ASO) 正成为精准治疗的前沿工具, 广泛应用于癌症、遗传性疾病和罕见病的治疗。我们的 siRNA 评价平台专注于提供从靶标筛选、序列设计到功能验证的一站式服务, 结合先进的体外和体内实验技术, 助力客户开发高效、特异性强的小核酸药物。



核心服务

- **靶标基因验证:** 通过 siRNA 介导基因沉默, 验证靶标在疾病模型中的功能和作用机制。
- **小核酸序列优化:** 通过设计和实验验证, 优化 siRNA 序列以提高基因敲低效率和特异性。
- **递送系统评估:** 测试脂质纳米颗粒 (LNP)、病毒载体及其他递送方式在不同细胞和模型中的递送效率。
- **高通量功能筛选:** 高通量评估小核酸分子的活性和毒性。

平台优势

- **全面的技术覆盖:** 从靶点验证到临床前研究的全流程支持。
- **先进的递送技术:** 优化递送效率, 确保小核酸在细胞和体内的功能实现。
- **灵活的实验设计:** 根据客户需求定制靶基因筛选和验证策略。

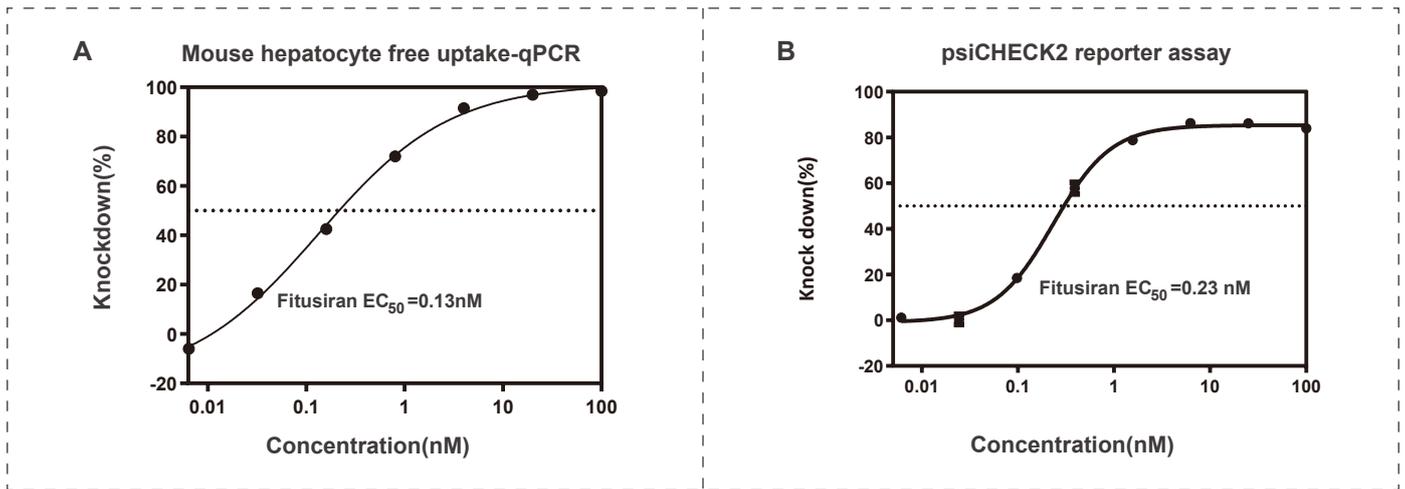
★ 美迪西小核酸药物评价平台为客户提供科学、可靠的数据支持, 加速候选小核酸药物的优化和开发。

案例分享

Fitusiran是一种针对血友病研发的siRNA, 靶向作用于抗凝血酶III (ATIII), 通过降低抗凝血酶水平, 促进凝血酶生成, 重新平衡止血功能并预防出血, 目前处于临床III期研究阶段。

图A: 通过qPCR分析, 评估了Fitusiran在小鼠肝细胞中的摄取及抗凝血酶III的敲除情况, 结果与先前报告一致。

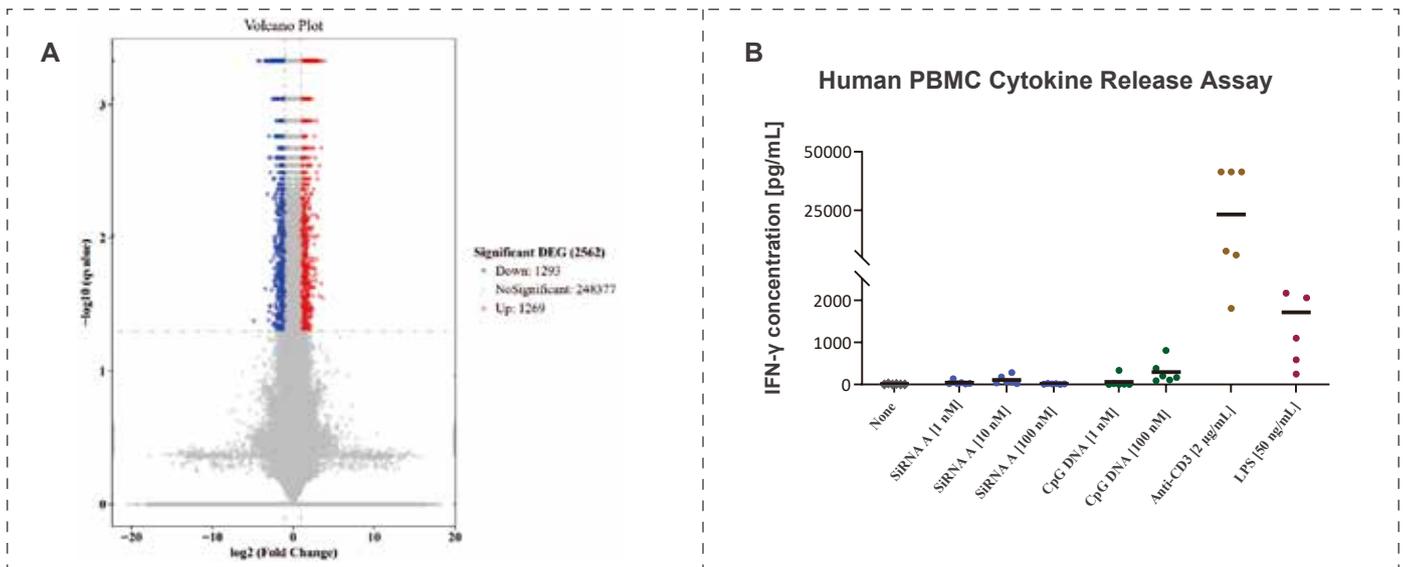
图B: 抗凝血酶III psiCHECK2报告的检测数据与qPCR结果一致。



通过RNA-seq和Luminex检测siRNA A的脱靶效应和细胞因子释放效应。

图A: 将siRNA A 转染到Hep3B细胞中, 24小时后, 通过RNA-seq 分析总 RNA, 将 RNA 处理组与对照组作图。RNA-seq 结果显示未检测到显著的脱靶效应。

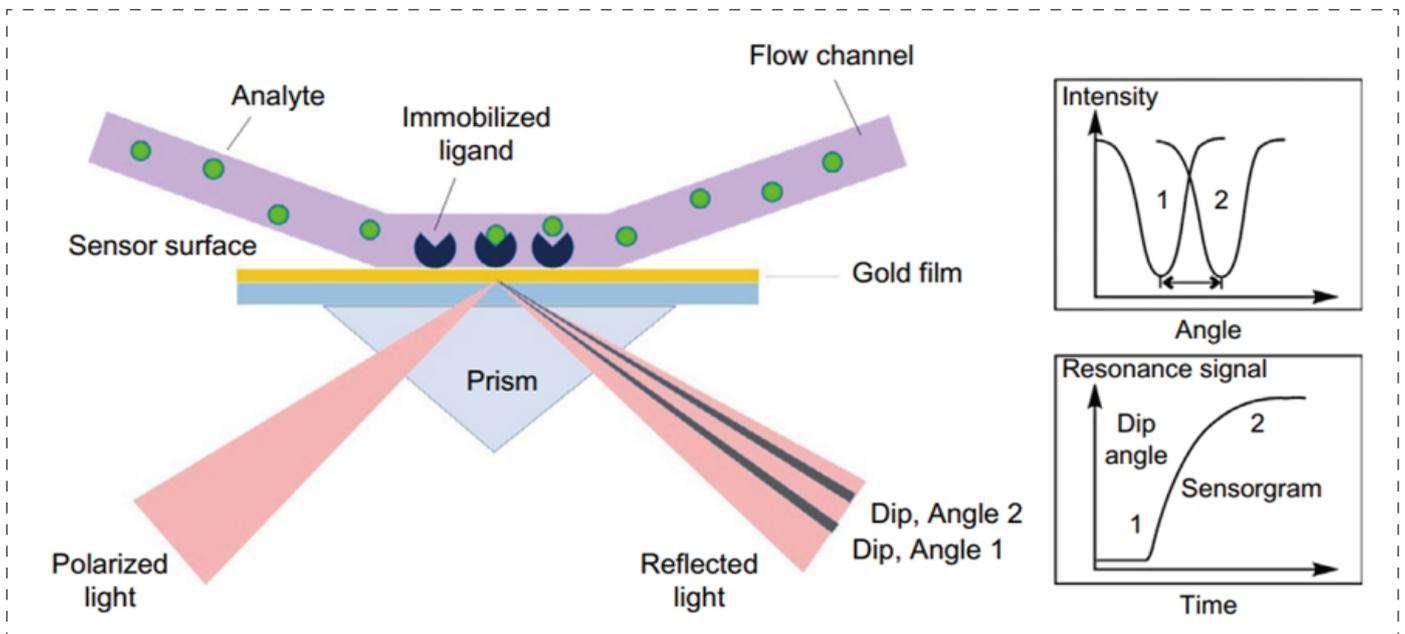
图B: 用siRNA A处理PBMC 24小时, 通过Luminex检测细胞因子的释放。分析了6种细胞因子, IFN-γ数据如图所示。结果显示siRNA A没有引发显著的免疫反应。



美迪西

SPR分子互作服务

表面等离子共振 (SPR) 技术是一种无标记、实时监测分子间相互作用的技术, 可提供结合速率、解离速率和亲和力的详细动力学数据。我们的SPR评价平台配备高灵敏度的Biacore 8K设备, 覆盖从分子设计到机制研究的多个阶段, 助力客户深入了解药物与靶点的相互作用。



Surface Plasmon Resonance^[2]

核心服务

- **亲和力测定:** 提供药物-靶点、抗体-抗原及蛋白-蛋白的亲和力 (K_D) 和动力学参数测定。
- **结合模式分析:** 评估候选分子与靶点的结合模式, 支持结构优化。
- **竞争性分析:** 测试不同分子在相同靶点上的竞争能力, 优化药物开发策略。

平台优势

- **高灵敏度:** 检测限达到皮摩尔级别, 适用于低浓度样品的研究。
- **多样化应用:** 支持小分子药物、抗体、肽、蛋白和DNA/RNA等分子的研究。
- **全面的服务支持:** 从实验设计、样品制备到数据分析的全流程支持。

★ 我们通过精准的SPR技术帮助客户评估分子间相互作用, 优化候选分子的设计, 为药物研发提供科学依据。

▼ 样本要求

● 样品类型

- ❖ 固定相(靶点): 蛋白、核酸、多糖
- ❖ 流动相(分析物): 蛋白、核酸、多肽、多糖、小分子

● 浓度与纯度

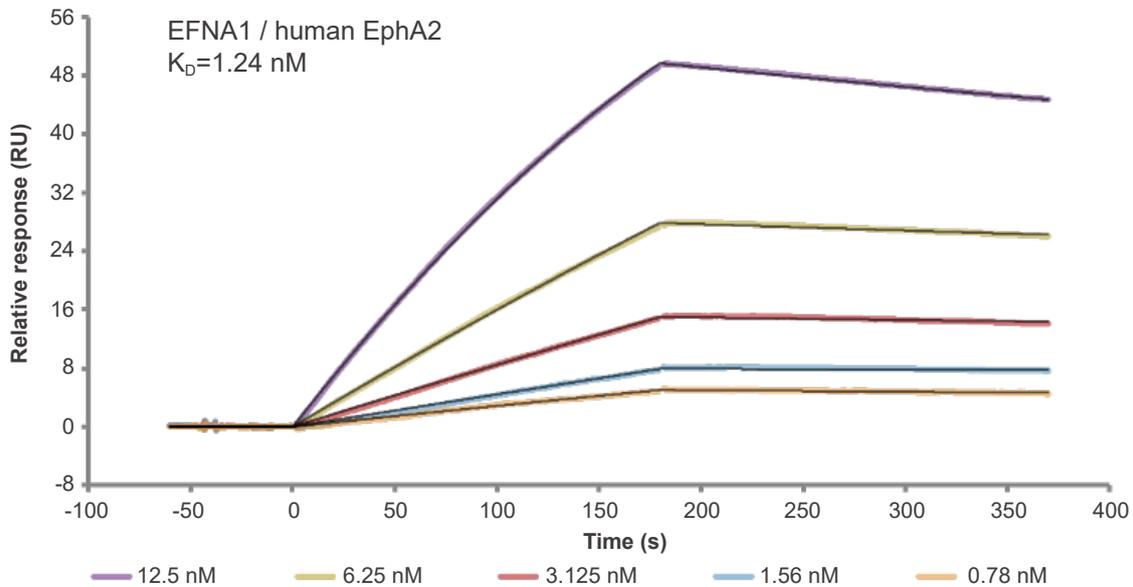
- ❖ 液体大分子样品: 推荐 ≥ 0.5 mg/mL, 纯度 $\geq 90\%$ (SDS-PAGE/HPLC验证)
- ❖ 液体小分子样品: 推荐 ≥ 10 mM, 纯度 $\geq 90\%$
- ❖ 干粉样品: 纯度 $\geq 90\%$, 提供分子量、质量及溶剂信息

● 缓冲液

- ❖ 推荐: PBS、HBS-EP (pH 7.2-7.4)
- ❖ 避免: 高浓度甘油、蔗糖、Tris、还原剂(如 DTT)、强去垢剂、有机溶剂(小分子可用)、高盐 (> 150 mM)、不溶颗粒

▼ 案例分享

SPR 验证 EFNA1 与靶蛋白人 EphA2 蛋白 (human EphA2) 结合亲和力, 平衡解离常数 (K_D) 为 1.24 nM, 表明 EFNA1 与 human EphA2 之间存在强相互作用。



美迪西

ADC药物评价服务

抗体药物偶联物 (ADC) 将抗体的靶向能力与小分子毒素的杀伤能力相结合, 是新一代靶向治疗药物的核心技术之一。我们的ADC药物评价平台提供从偶联设计到药效验证的全方位支持, 帮助客户开发高效、安全的靶向药物。

▼ 核心服务

- **ADC分子设计:** 优化抗体、连接子和毒素的选择及偶联策略。
- **体外功能评估:** 通过细胞毒性实验、靶向性验证和受体内化研究等, 全面评估ADC分子的功能。
- **体内药效验证:** 在动物模型中测试ADC的体内药效和药代动力学特性。

▼ 平台优势

- **先进的偶联技术:** 支持定点偶联、定量偶联及创新型连接子设计。
- **高效的毒性评估:** 提供精准可靠的数据, 支持早期筛选和临床前研究。
- **定制化解决方案:** 根据项目需求调整偶联策略和验证方法。

★ 美迪西ADC药物评价平台已助力多个创新药物研发项目, 为客户提供专业技术和可靠服务。

美迪西

酶活性评价服务

酶活性评价是药物研发、工业酶开发及生命科学基础研究中的重要环节。我们的酶活性评价平台结合多种先进检测手段,为客户提供从靶点验证到酶抑制剂筛选的全面支持。

核心服务

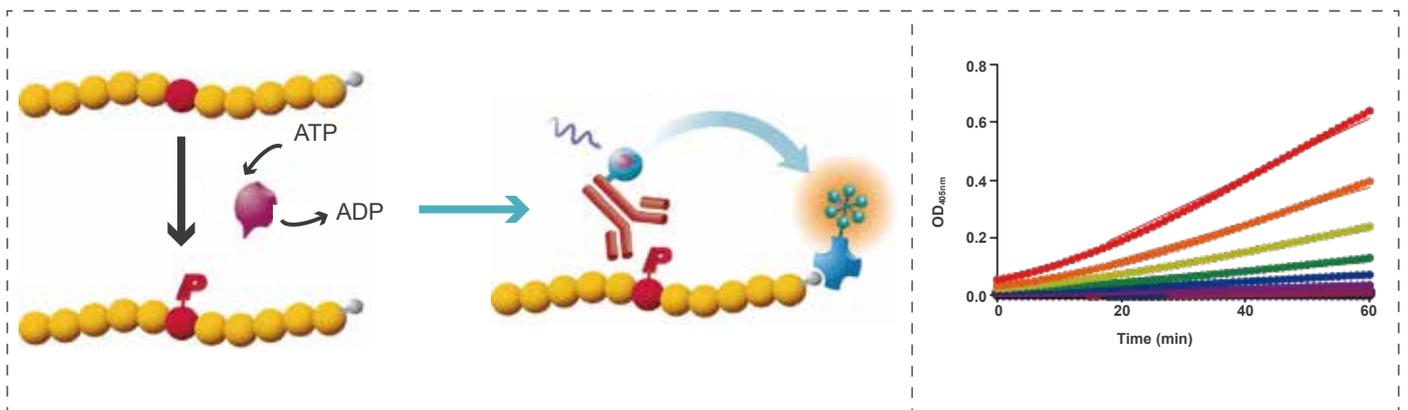
- **酶靶点筛选:**利用荧光、光吸收和质谱技术,评估潜在靶点酶的功能和特性。
- **抑制剂筛选:**开发高通量筛选方案,快速识别活性化合物。
- **动力学分析:**通过Michaelis-Menten动力学测定,解析酶的催化效率及抑制模式。
- **机制研究:**探索不可逆抑制剂或非经典酶抑制剂的作用机制。

平台优势

- **多样化检测方法:**适应不同酶类型和反应机制的研究需求。
- **高通量、高灵敏度:**快速获得准确数据,为药物筛选和优化提供科学依据。
- **专业化团队:**结合丰富的项目经验,为客户提供个性化实验设计和数据分析服务。

案例分享

通过光吸收检测技术,评价药物凝血因子FXIa激活凝血因子FIX的效果,显示药物激活FIX的 K_{cat} 约为0.026/s。



Kinase Assay Principle^[3]

- ★ 美迪西酶活性评价平台已成功支持多种领域的研究,包括激酶、蛋白酶、代谢酶和抗感染靶点,为客户的项目开发提供强有力的技术支持。

美迪西

蛋白质工程服务

蛋白质工程是生物医药和生物技术研发的重要工具。我们的蛋白质工程平台整合先进的技术,覆盖从蛋白质设计到高效表达的全流程服务,满足于多种生物技术和生物制药领域的研发需求。

♥ 核心服务

- **高效表达:** 支持细菌、昆虫和哺乳动物细胞系统,特别在CHO和HEK293细胞中高效表达抗体和复杂蛋白。
- **蛋白质结构优化:** 提高稳定性、溶解性和活性,优化工业和治疗性蛋白质的性能。
- **突变筛选:** 利用随机突变或定点突变技术,筛选出高效或新功能蛋白变体。
- **功能分析:** 结合动力学、结构生物学和功能验证,全面表征蛋白质性能。

♥ 平台优势

- **多表达系统适配:** 灵活选择适合目标蛋白的表达策略。
- **丰富抗体表达经验:** 支持单克隆抗体、多特异性抗体和抗体片段的高效表达和优化。
- **全面技术覆盖:** 从分子设计到下游分析的全链条服务。

★ 美迪西蛋白质工程平台通过创新技术和灵活方案,为客户的蛋白质研发和抗体开发项目提供强大的技术支持。

美迪西

酶进化服务

酶进化技术通过模拟自然选择快速优化酶性能，是工业酶开发和药物研发的重要工具。我们的酶进化平台利用随机突变、定向进化及高通量筛选技术，为客户提供快速可靠的酶优化解决方案。

♥ 核心服务

- **酶性能优化：**提高酶的催化效率、底物特异性和耐热性。
- **高通量筛选：**利用高通量筛选平台，加速突变体的筛选过程。
- **特殊需求定制：**开发满足工业生产需求的酶，如提高有机溶剂耐受性或优化pH适应性等。

♥ 平台优势

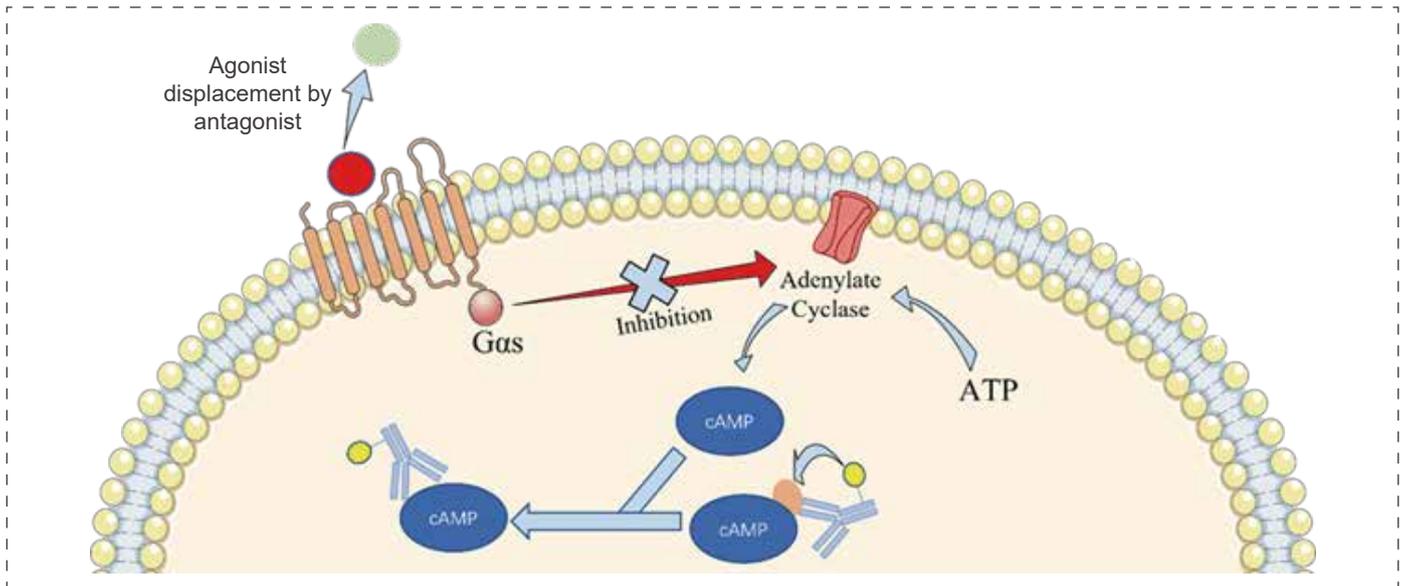
- **精准定向：**根据客户需求，优化特定性能或开发新功能。
- **全面技术支持：**从基因文库构建到筛选验证的全流程服务。
- **高效率与可靠性：**缩短研发周期，提供可直接用于生产的优化酶。

★ 美迪西酶进化平台已成功服务于多个行业，为客户开发定制化酶产品提供有力支持。

美迪西

GPCR评价服务

GPCR (G蛋白偶联受体) 是药物研发中的重要靶点, 约三分之一上市药物靶向GPCR通路。我们的GPCR评价平台提供全面的靶点筛选和功能研究服务, 为GPCR药物开发提供支持。



核心服务

- **靶点功能研究:** 评估GPCR激活和信号通路转导, 包括cAMP、Ca²⁺等信号通路分析。
- **高通量筛选:** 利用报告基因法、HTRF法、钙流检测等筛选GPCR激动剂和拮抗剂。
- **药物活性评估:** 提供亲和力测定、IC₅₀/EC₅₀计算及分子机制研究。

平台优势

- **多样化检测系统:** 报告基因法、HTRF法、钙流检测等。
- **专业化实验设计:** 支持孤儿受体及复杂靶点的药物开发。
- **高灵敏度和特异性:** 确保数据质量, 为药物开发提供可靠支持。

★ 美迪西GPCR评价平台助力客户深入研究信号通路, 为创新药物的开发提供全面数据支持。

美迪西

NanoString nCounter转录组服务

NanoString nCounter是一种无需扩增的高精度基因表达分析技术,尤其适合细胞免疫治疗、肿瘤微环境、神经系统疾病、心血管疾病以及代谢疾病等领域。我们的NanoString nCounter转录组平台为客户提供快速、精准的基因表达谱数据支持。

核心服务

- **靶基因分析:** 同时检测数百至千种基因表达,揭示疾病机制。
- **肿瘤微环境研究:** 解析免疫细胞亚群、肿瘤免疫逃逸及信号通路变化。
- **个性化实验设计:** 支持基础研究和临床样本分析,包括FFPE组织和血液样本。

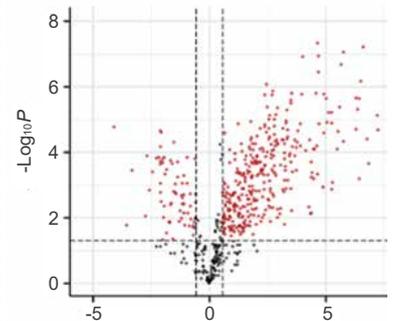
平台优势

- **高通量:** 一次分析近千个基因,大幅提高研究效率。
- **精准性:** 适用于低丰度基因,数据重复性好。
- **灵活性:** 可分析FFPE样品,可定制基因集,满足客户特定研究需求。

案例分享



NanoString nCounter工作台



基因差异表达分析的火山图

★ 美迪西NanoString nCounter转录组平台助力客户快速获得转录组学数据,加速研究进程。

美迪西

细胞分选服务

我们的细胞分选平台采用Sony高精度细胞分选技术,支持多种细胞类型的纯化和富集。

核心服务

- **细胞亚群分选:** 分离肿瘤细胞、免疫细胞和干细胞亚群。
- **稀有细胞富集:** 高效分离稀有细胞(如CTCs),用于癌症研究。
- **单细胞研究:** 提供高纯度单细胞分选,支持单细胞组学研究。

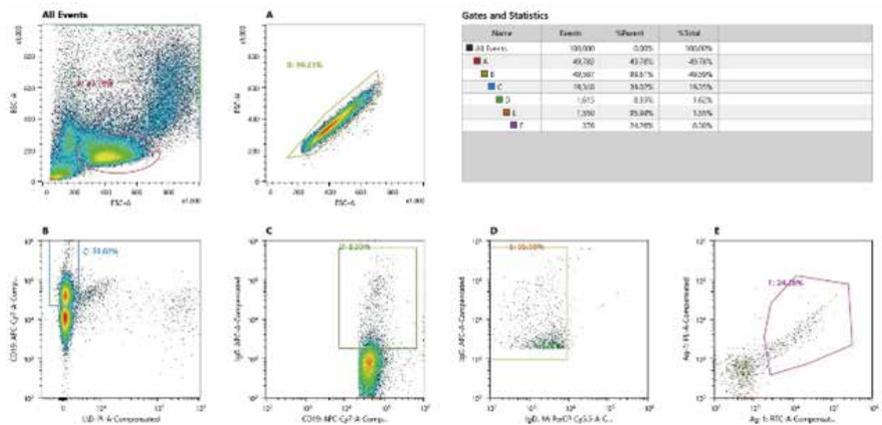
平台优势

- **高纯度与活性:** 确保分选后的细胞活性和下游实验效果。
- **灵活性强:** 适应多种细胞分选需求,包括复杂细胞群体分离。
- **专业技术支持:** 提供数据分析和实验优化建议。

案例分享



索尼流式分选仪器



通过流式分选分离单B细胞用于抗体开发的圈门逻辑图

★ 美迪西细胞分选平台为客户提供高效、可靠的细胞分选服务,支持多领域研究。

美迪西

抗体发现与评价服务

我们的抗体发现与评价平台致力于为客户提供从抗体发现到功能评价的解决方案。平台整合多种领先技术,包括杂交瘤技术、单B细胞筛选、噬菌体展示等,同时具备多样的抗体功能与特性评价能力,为抗体药物研发提供科学支持,助力客户实现高效开发。

核心服务

抗体发现技术:

- ❖ **杂交瘤技术:**通过免疫小鼠或其他动物,筛选并获得高特异性、高亲和力的单克隆抗体。
- ❖ **单B细胞技术:**从免疫源体中直接分离单个B细胞,快速克隆并鉴定其编码的抗体序列。
- ❖ **噬菌体展示:**构建高多样性的噬菌体抗体库,筛选与复杂靶点结合的候选分子。能够快速富集高亲和力和高特异性的抗体片段(如scFv或Fab)。

抗体的表达纯化:

- ❖ **抗体表达系统:**哺乳动物细胞(CHO/HEK293)中全长抗体高效表达,细菌系统(*E.coli*)中小型抗体片段如单域抗体或纳米抗体的快速生产,昆虫细胞表达(Sf9/Baculovirus)为客户提供灵活选择。
- ❖ **抗体纯化:**亲和层析、离子交换层析与分子筛层析、去杂质等步骤以达下游应用需求。

抗体评价服务:

- ❖ **亲和力与特异性测定:**利用SPR和ELISA等技术,评估抗体与靶点的结合动力学。
- ❖ **功能验证:**包括中和活性(如阻断靶点信号通路)、ADCC/CDC功能及其他作用机制的体外测试。
- ❖ **稳定性与药代动力学评价:**评估抗体在pH、温度及溶液条件下的稳定性以及在动物模型中抗体的分布和半衰期。

平台优势

- **多样的技术组合:**灵活覆盖多个抗体开发阶段,满足不同靶点需求。
 - **高效表达纯化:**支持多种表达系统和规模。
 - **高通量筛选:**通过高通量技术,加速候选抗体筛选和优化。
 - **多维度功能评价:**整合体外、体内测试,提供全面的抗体特性数据。
- ★ **美迪西抗体发现与评价平台整合强大的技术储备和专业化团队,为客户提供高效、灵活的抗体药物开发支持,加速新药开发进程,实现创新突破。**

美迪西

放射性配体结合测定服务

放射性配体结合测定是研究分子相互作用、受体药理学和转运蛋白功能的重要工具。凭借超过10年的经验，我们的体外药理团队成功为客户提供高质量的放射性配体测定服务。平台能够处理多种类型的放射性同位素 (^3H 、 ^{14}C 、 ^{32}P 、 ^{33}P 、 ^{35}S 和 ^{125}I)，支持广泛的实验需求和靶标评估。

核心服务

- **受体-配体结合测定**：测量受体和配体的结合亲和力、动力学和容量。
- **转运蛋白摄取测定**：评估各种转运蛋白的功能性和活性，为药物开发提供关键数据。
- **胸苷掺入测定**：评估细胞增殖和DNA合成，提供有关治疗效果和细胞毒性的关键信息。

关键靶标

- 我们的平台已经成功开发了以下关键靶标的测定方法，包括：
 - ❖ GLP1R (胰高血糖素样肽-1受体)
 - ❖ GC-C (鸟苷酸环化酶C受体)
 - ❖ GnRH受体
 - ❖ FOLR1/FOLR2 (叶酸受体1和2)
 - ❖ TRKB受体 (肌动蛋白受体激酶B)

平台优势

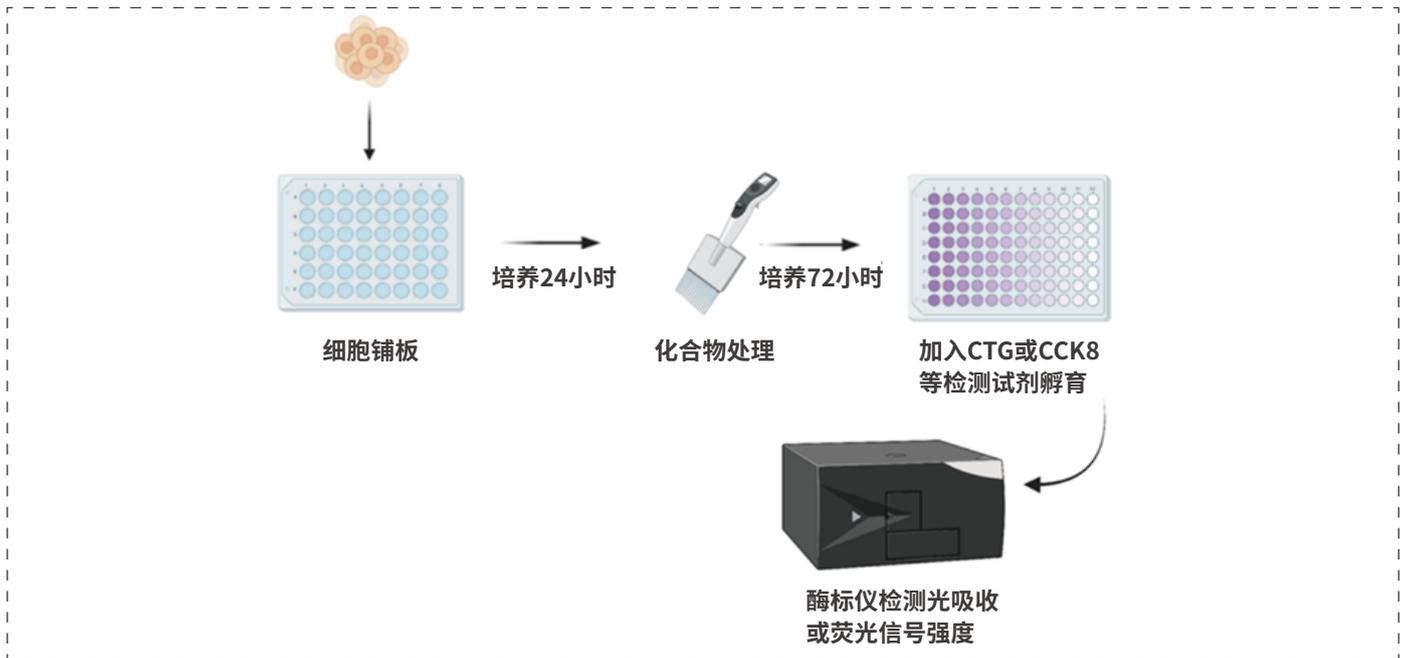
- **丰富的经验**：拥有超过十年的放射性配体测定经验，确保高质量的结果和高效的项目执行。
- **多样化的方法学**：精通多种实验方法，包括受体结合、转运蛋白摄取和增殖测定。
- **定制化服务**：根据客户需求量身定制测定方案，支持成熟药物靶标和新靶标的研究。

- ★ 美迪西放射性配体结合测定平台结合了先进的技术能力、精确的实验操作和丰富的经验，为您的药物发现和开发项目提供可靠且有影响力的数据，助力加速研究进程。

美迪西

细胞毒筛选服务

细胞毒筛选平台致力于评估候选化合物、小分子药物、抗体药物偶联物 (ADC)、免疫治疗药物以及联合用药的细胞毒性, 为药物开发提供全面的数据支持。



核心服务

- **药物敏感性测试:**通过MTT、CTG、CCK8等方法, 在多种细胞系(包括肿瘤和正常细胞系)中评估候选药物的半抑制浓度(IC_{50})。
- **细胞活性与凋亡检测:**通过Annexin V/PI等实验方法, 检测细胞周期阻滞、凋亡率及坏死情况。
- **联合用药研究:** 筛选和评估候选药物的协同或拮抗作用, 为联合治疗策略提供支持。
- **高通量筛选:**利用高通量筛选, 能高效完成选药物的细胞毒性评估。

平台优势

- 支持肿瘤、血液、免疫和干细胞等领域的药物筛选需求。
- 实验设计灵活, 可根据客户要求优化药物浓度梯度及细胞类型。
- 数据精准、可靠、完整, 报告直观、清晰、合规, 满足申报要求。

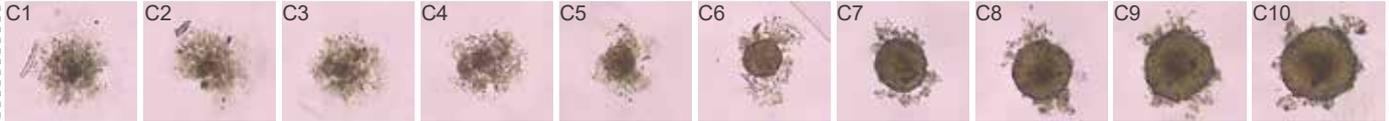
★ 美迪西细胞毒筛选平台为客户提供快速、准确的细胞毒性评价服务, 助力客户加速推进候选药物的开发。

案例分享

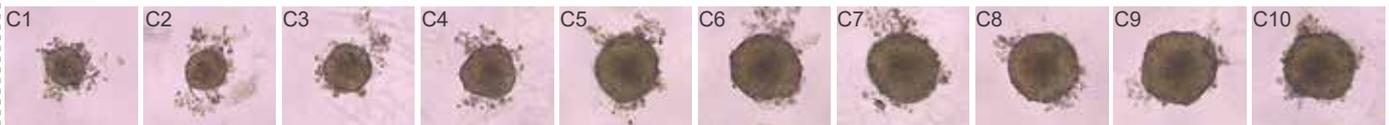
NCI-H358 (Lung) Cell Cytotoxicity Assay (3D)

Group	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Concentration (nM)	1000	333.3	111.1	37.04	12.35	4.115	1.372	0.457	0.152	0

Compound	Cell line	Incubation time (Day)	Start conc	Dilution fold
AMG510	NCI-H358	12	1 μ M	3-fold diluted

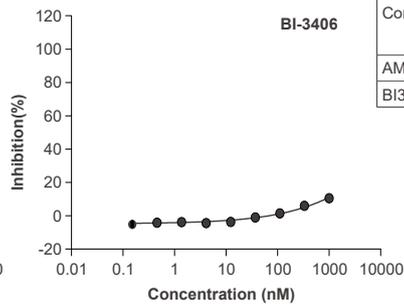
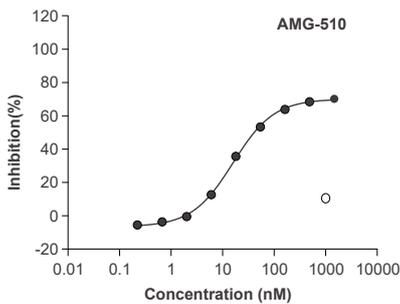


Compound	Cell line	Incubation time (Day)	Start conc	Dilution fold
BI3406	NCI-H358	12	1 μ M	3-fold diluted



以 1 μ M 起始浓度、按 1:3 连续稀释的药物处理 NCI-H358 细胞 288 h 后, 显微镜检测细胞毒性结果。

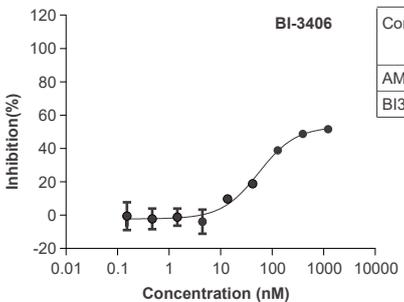
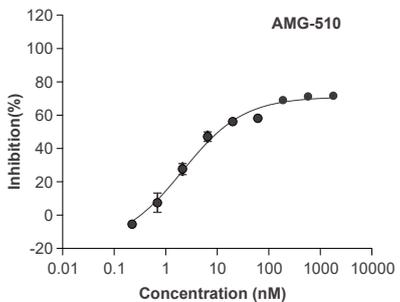
NCI-H358 (Lung) Cell Cytotoxicity CTG Assay (2D; 3 days)



Compound	CTG-IC ₅₀ S on NCI-H358 cells (nM)	Top Inhibition (%)	Start conc	Dilution fold
AMG510	10.89	86.86	1 μ M	3-fold diluted
BI3406	>1000	13.78	1 μ M	3-fold diluted

以 1 μ M 起始浓度、1:3 连续稀释的药物处理 NCI-H358 细胞 72 h 后, CTG 测定细胞毒性。

NCI-H358 (Lung) Cell Cytotoxicity CTG Assay (3D; 12 days)



Compound	CTG-IC ₅₀ S on NCI-H358 cells (nM)	Top Inhibition (%)	Start conc	Dilution fold
AMG510	1.386	99.52	1 μ M	3-fold diluted
BI3406	48.23	71.53	1 μ M	3-fold diluted

以 1 μ M 起始浓度、1:3 连续稀释的药物处理 NCI-H358 细胞 288 h 后, 显微镜测定细胞毒性。

细胞系举例

Cancer Type	Cell Line
Brain cancer	CHP-212, LN-229, U118MG, U-87 MG, U-251 MG
Breast cancer	BT474, BT549, HCC70, HCC1569, HCC1806, HCC1954, HS-578-T, JIMT-1, MCF7, MCF-10A, MDA-MB-231, MDA-MB-435, MDA-MB-436, MDA-MB-453, MDA-MB-468, MX-1, NCI-H1954, SK-BR-3, SUM 149PT, T47D, ZR-75-1
Cervix	C33A, HeLa, SiHa
Colon cancer	Caco-2, COLO 205, COLO320, DLD-1, HCT-8, HCT-15, HCT-116, HT-29, LIM-1215, LoVo, Ls174T, NCI-H508, RKO, SW48, SW480, SW620, SW837
Endometrium	AN3 CA, HEC-1-A, HEC-1-B, RL95-2
Esophageal	KYSE-520
Fibrosarcoma/Soft tissue	HT-1080
Gastric cancer	AGS, Hs 746T, KATOIII, MKN-45, NCI-N87, NUGC-4, SGC7901, SNU-16, SNU-216
Head and neck cancer	CAL-27, Detroit562, FaDu, TT
Leukemia	C1498, CCRF-CEM, HEL, HL-60, Jurkat E6.1, JVM-3, K-562, Kasumi-1, MOLM-13, MOLM-16, MOLT-3, MOLT-4, MV-4-11, OCI-AML-3, OCI-AML5, TF-1a, THP-1, U-937
Liver cancer	BEL-7402, HCCLM3, Hep3B, Hep G2, HPAF-II, HuH-7, MHCC97L, PLC-PRF-5, SK-HEP-1, SMMC-7721, SNU398, SNU387, SNU-423, SNU-761
Lung cancer	A427, A549, Calu-1, Calu-3, Calu-6, DMS114, EBC-1, HCC4006, HCC827, MOTO-211H, NCI-H69, NCI-H292, NCI-H358, NCI-H460, NCI-H520, NCI-H522, NCI-H526, NCI-H727, NCI-H820, NCI-H1299, NCI-H1373, NCI-H1568, NCI-H1581, NCI-H1650, NCI-H1703, NCI-H1838, NCI-H1975, NCI-H1993, NCI-H2009, NCI-H211, NCI-H2122, NCI-H2170, NCI-H2228, NCI-H226, NCI-H23, NCI-H3122, NCI-H3255, NCI-H441, PC9
Lymphoma	Daudi, DB, DOHH2, HH, JeKo-1, Karpas299, MAVER-1, Mino, NCEB-1, OCI-LY10, OCI-LY19, Raji, RL, SR, SU-DHL-1, SU-DHL-2, SU-DHL-4, SU-DHL-6, TMD-8, WSU DLCL2
Melanoma	A375, C32, COLO829, SK-MEL-28, SK-MEL-3, SK-MEL-31
Myeloma	MM.1R, MM.1S, NCI-H929, OPM-2, RPMI-8226
Osteosarcoma	SJSA-1, Saos-2
Ovary	A2780, OVCAR-3, OVCAR-8, PA-1, SK-OV-3
Pancreatic cancer	AsPC-1, Bx PC-3, Capan-1, Capan-2, CFPAC-1, HPAF-II, Mia PaCa-2, PANC-1, PANC10.05, PANC02, PANC05.04, SU.86.86, SW1990
Prostate	22RV1, DU145, LnCap, LNCaP-F877L mut, PC-3, Vcap
Renal cancer	786-O, A498, ACHN, Caki-1, OS-RC-2
Skin cancer	A-431, Mewo
Urinary bladder cancer	5637, HT1376, RT4, UM-UC-3

美迪西

PROTAC服务

PROTAC (Proteolysis Targeting Chimera, 靶向蛋白降解技术) 是一种突破性的药物研发策略, 通过将目标蛋白与E3泛素连接酶招募至同一复合物, 实现蛋白质的泛素化并靶向降解。相比传统的小分子抑制剂, PROTAC可以将“不可成药”的蛋白(如支架蛋白和转录因子)转化为可降解的靶标, 具有多次作用和高特异性的独特优势。

核心服务

PROTAC分子设计与合成

- ❖ 分析潜在E3连接酶的表达和功能(如VHL、CRBN), 为分子设计提供依据。
- ❖ 针对目标蛋白和E3连接酶, 开发高亲和力结合基团(ligand)。
- ❖ 优化分子中的连接子长度和化学性质, 提升靶标结合效率和细胞渗透性。
- ❖ 支持文库构建、高通量筛选和先导分子优化需求。

靶向蛋白降解验证

- ❖ **体外验证:**通过Western blot、In cell western、HTRF等方法检测PROTAC对目标蛋白降解的效率和特异性, 并分析剂量依赖性和时间依赖性(如 DC_{50} 和 D_{max} 参数)。
- ❖ **竞争实验:**验证目标蛋白降解是否依赖于PROTAC中E3连接酶和靶点结合基团;使用E3连接酶抑制剂或突变靶点蛋白进行对照实验, 确保机制可靠性。
- ❖ **功能性研究:**评估目标蛋白降解后对细胞功能的影响, 例如增殖、凋亡和迁移能力的改变。
- ❖ **组学分析:**通过转录组学和蛋白质组学, 揭示PROTAC分子对全局基因和蛋白表达的影响。

平台优势

- **先进分子设计:**结合动力学模拟和化学优化, 快速开发高效PROTAC分子。
- **全面验证体系:**从体外降解实验到体内药效验证, 覆盖全流程评价体系。
- **创新靶点开发:**开发传统药物难以靶向的“不可成药”靶点。
- **高效项目推进:**通过高通量筛选平台, 加速候选分子的发现和优化。

★ 美迪西PROTAC平台提供从分子设计到体内外验证的全面服务, 助力客户开发新一代精准靶向药物。

美迪西

免疫细胞分析服务

我们的免疫细胞分析平台为免疫治疗、疫苗研发和基础免疫研究提供专业支持。平台配备先进的流式细胞仪、细胞因子检测系统及高通量多组学分析工具，能够全面表征免疫细胞的表型和功能特性。

核心服务

- **免疫细胞表型分析:**通过多色流式细胞术检测细胞表面和胞内标志物,精确解析免疫细胞亚群。
- **细胞功能评估:**如细胞增殖、细胞因子分泌、细胞毒性及杀伤能力等功能评价。
- **免疫疗法研究:**评估CAR-T、TCR-T、CAR-NK、TIL及其他免疫细胞疗法的细胞活性、扩增效率及持久性。
- **体内外免疫反应分析:**通过不同免疫反应模型,研究免疫治疗的药效学和作用机制。

平台优势

- 数据高通量、高灵敏度,确保实验结果的精准性与可靠性。
- 支持个性化实验设计,满足肿瘤免疫、自身免疫性疾病、感染性疾病及疫苗研发等多领域需求。
- 配备专业团队提供数据解读和实验优化建议。

★ 美迪西免疫细胞分析平台助力客户深入理解免疫机制,加速免疫治疗药物开发。

参考文献:

[1] Hayden Peacock, et al. Discovery of De Novo Macrocyclic Peptides by Messenger RNA Display. Trends Pharmacol Sci. 2021 May;42(5):385-397. doi: 10.1016/j.tips.2021.02.004.

[2] Pankaj Vadgama. Surfaces and Interfaces for Biomaterials.

[3] François Degorce, et al. HTRF: A technology tailored for drug discovery - a review of theoretical aspects and recent applications. Curr Chem Genomics. 2009 May 28;3:22-32. doi: 10.2174/1875397300903010022.

MEDICILON

联系我们

Get In Touch



400-780-8018 (仅限服务咨询)



www.medicilon.com.cn



marketing@medicilon.com.cn



上海市浦东新区川大路585号



扫码二维码立即咨询