

强磁场中心建成高通量药物筛选和测试技术平台

文章来源：合肥物质科学研究院

发布时间：2013-06-21

【字号：小 中 大】

近日，由中国科学院强磁场科学中心刘青松研究员课题组承担的中科院合肥物质科学研究院“一三五”战略规划重点支持项目——高通量药物筛选和测试技术平台一期建设初步完成，进入实用阶段。该平台是目前安徽省内少数高水平的高通量药物筛选测试技术平台，也是国内少数以组合药物筛选为主要任务的应用平台，它的建成使用将会有效的提高国内高通量组合药物筛选测试方面的研究水平。

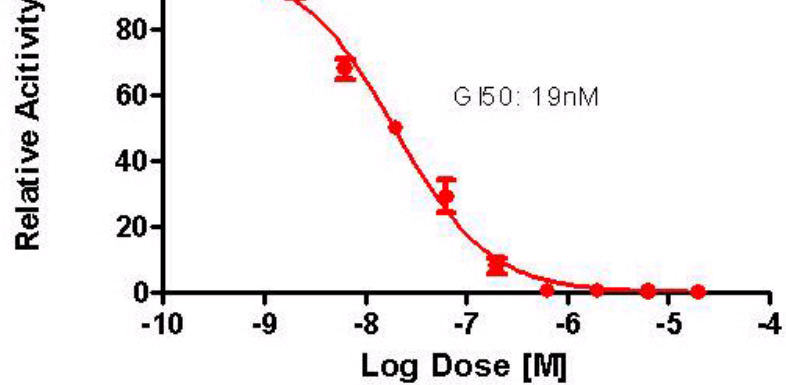
当医药研发人员需要从成千上万种化合物中挑选出有研究价值的“药物前体”时，一般采用使这些化合物和疾病相关细胞相互作用的方式，而人工筛选作用活性高的“药物前体”，不仅费时费力，准确性也比较较低；而高通量筛选的方法采用自动化操作系统，快速、高效、灵敏、准确，在寻找新的活性化合物方面具有很大优势，已被世界各大医药研发机构广泛应用于新药的创制和发现。

强磁场中心的高通量筛选测试平台主要由自动分液器，自动化工作站和微孔板读板机三台设备组成，可实现自动分液，自动加样和自动检测一整套的药物筛选流水线作业，能达到每天完成10000个药物筛选测试能力。目前该平台主要应用于基于细胞水平的抗肿瘤活性化合物筛选和组合药物筛选。组合药物筛选是目前抗肿瘤药物配方研发的新方向，也是抗肿瘤靶向药物临床应用的新趋势。

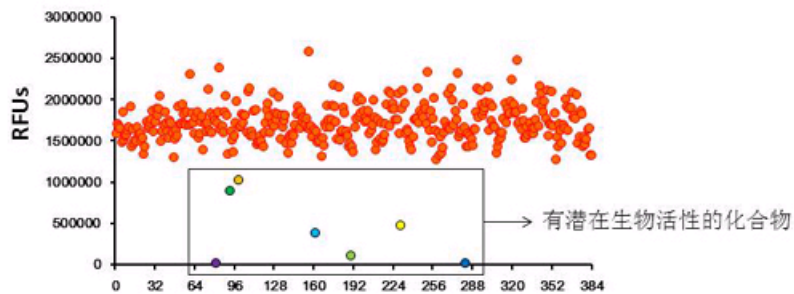
此外，该平台的主要负责人任涛研究员是原哈佛大学医学院美国国家药物筛选中心的高级研究员，参与过50余项高通量药物筛选科研项目和技术咨询和实验设计，具有丰富的高通量药物筛选研究经验。其所领导的小组由药理学，分子生物学和生物数据统计学学科技术搭配合理的年轻科研骨干组成。该平台将以抗肿瘤组合药物筛选为主要研究任务。随着化合物库的不断扩充和设备的完善，将来可承接药物筛选外包服务及药物研发合作项目等。



强磁场中心高通量药物筛选技术平台



基于本高通量筛选平台测试的药物抑制细胞生长曲线。随着药物浓度的提高，细胞的死亡率也相应提高。药物 Ramos 在 19 纳摩尔浓度下可杀死 50% 的细胞。



基于本高通量筛选平台对化合物库进行阳性药物筛选。该图显示的是本中心现有的 384 小分子化合物对癌症细胞杀伤的结果。其中，有 8 个小分子表现出潜在的生物活性。

打印本页

关闭本页