



DREM cell 系列

液滴微流控细胞分选仪



- ▮ 液滴生成速率: 0-10000 个/s
- ▮ 液滴分选频率: 0-1000 个/s
- ▮ 微注入速度: 0-1000个/s (选配)
- ▮ 光学检测系统: 集成化激光诱导荧光检测模块, 多检测波段可选
- ▮ 高速摄像机: 0-20000 帧/s
- ▮ 应用范围: 细菌、酵母、细胞、蛋白、核酸等



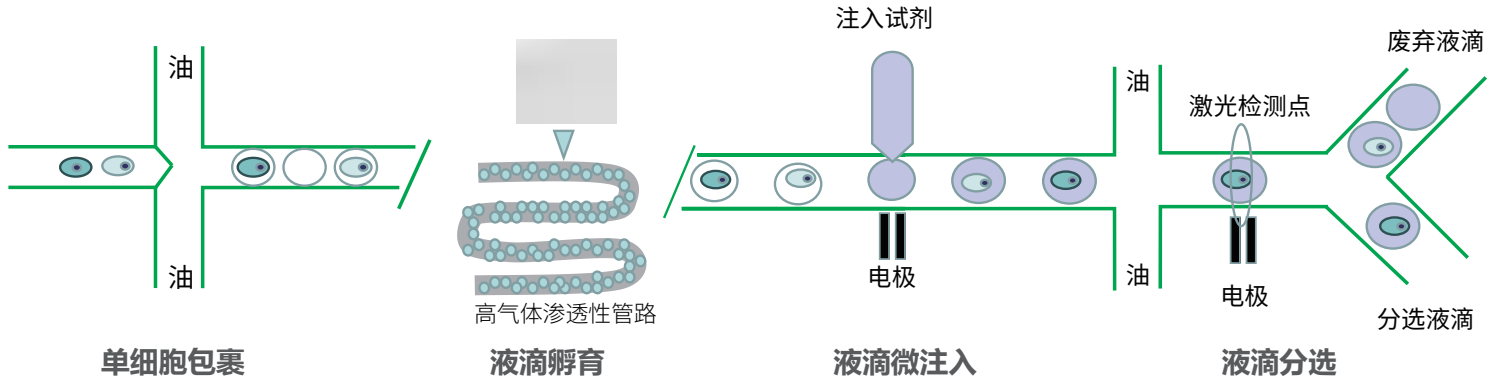
▶ 产品简介

液滴微流控细胞分选仪 (Droplet Entrapping Microfluidic cell-sorter) 是基于液滴微流控技术开发而成的超高通量单细胞分选平台。通过使用最新的微流控技术, 每秒可以发生成千上万的微液滴 (pL), 细胞包裹于微液滴之中, 可进行生长、裂解、代谢、反应等生物生化过程, 并与液滴之中的荧光筛子进行充分结合, 产生不同强度的荧光信号; 之后利用微液滴分选技术将低产出和高产出的细胞通过荧光信号分选出来, 实现分选过程的高通量化。

▶ 产品特点

相比于传统孔板筛选体系, 该系统筛选速率提高 10^4 倍, 试剂消耗量下降至 $1/10^6$ 。相比于流式细胞仪, 该方法可对酶的各种性质 (表达量、活性、稳定性、立体选择性、底物特异性等)、代谢产物、抗体等标靶进行高效分选; 仪器操作简单方便, 对样本污染风险小, 无损害, 耗材随用随弃, 无污染残留。

► 工作流程



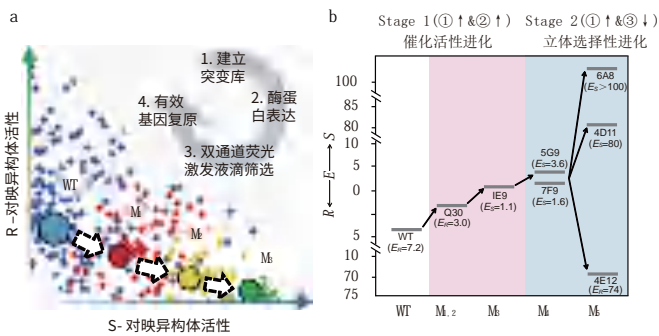
► 技术参数

分类	技术参数	
液滴体积	1-1000 pL	荧光激发与检测 单波长激发与检测可选波段(二选一): (1) 激发波长 488nm, 检测波长 525±15nm, 灵敏度 1μM 荧光素 / 单液滴 (2) 激发波长 532nm, 检测波长 578±11nm, 灵敏度 100nM 试卤灵 / 单液滴
液滴生成频率	0-10000 个 /s	
液滴分选频率	0-1000 个 /s	
微注入速度	0-1000 个 /s (选配)	
样品低温控制系统	4°C 恒温控制, ±0.5°C	
工作环境	常压状态下, 室温, 30% ≤ 湿度 ≤ 80%, 洁净暗室	
整机功率	600W (MAX)	
应用范围	细菌、酵母、细胞、蛋白、核酸等	

► 产品案例

案例一: 布洛芬酯酶立体选择性进化

Ma et al. NAT COMMUN 2018



M12: 随机突变和 DNA 重组 (2,500,000 克隆)
M3: 随机突变 (2,000,000 克隆)
M4: 随机突变 (500,000 克隆)
M5: 初筛序列定点饱和和诱变 (500,000 克隆)
立体选择性提升 700 倍

案例二: 其它酶应用案例

 脂酶: 筛选 10 ⁷ 个突变体, 对 S 布洛芬立体选择性提高 700 倍。	 果糖基肽氧化酶: 筛选 10 ⁶ 个突变体, 热稳定性提高 500 倍。	 辣根过氧化物酶: 筛选 10 ⁷ 个突变体, 催化活性提高 10 倍。
 葡萄糖氧化酶: 筛选 5×10 ⁶ 个突变体, 表达量级催化活性均提高 6 倍。	 胆固醇氧化酶: 筛选 2×10 ⁷ 个突变体, 稳定性提高 230 倍。	 尿酸酶: 筛选 2×10 ⁷ 个突变体, 稳定性提高 80 倍, 同时活性提高 5 倍。

► DREM cell 的应用展望

- 酶分子进化
- 抗体筛选
- 合成途径研究
- 功能细胞研究
- 单细胞测序
- 功能酶发掘
- 代谢物筛选
- 分解途径研究
- 体外诊断平台
- 液滴 PCR

无锡源清天木生物科技有限公司

地址: 江苏省无锡市滨湖区建筑西路777号A3幢2层
 电话: 0510-6690 1819 传真: 0510-8119 3009
 邮箱: info@biobreeding.com 网址: www.biobreeding.com

洛阳华清天木生物科技有限公司

地址: 河南省洛阳市洛龙区太康东路顺兴产业园9号楼1楼
 电话: 0379-6526 6300 传真: 0379-6526 6800
 邮箱: info@tmxtree.com 网址: www.tmxtree.com

