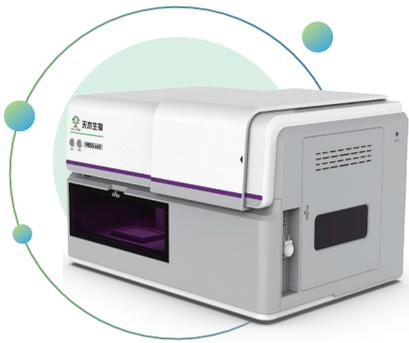


MISS cell

数字化微生物培养与分离系统

单细胞筛选

产品简介



数字化微生物培养与分离系统 (Single-cell Microliter-droplet Culture Omics System, MISS cell culture omics) 是基于液滴微流控技术开发的微型化高通量单细胞培养及分选装备, 单次运行实验可以处理约5000-20000个液滴 (500-4000个单克隆), 液滴生成后存储于高透气性管路中进行孵育 (0-60天), 最后通过光学信号 (OD、荧光、化学发光等) 进行检测分选, 实现对环境菌群在单细胞水平上的分离培养, 将目标液滴分选保存至多孔板中。

优势

微型化、自动化

有效避免交叉污染

培养平行性好

与传统平板/孔板
培养相比

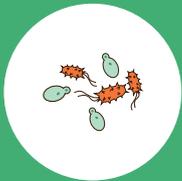
试剂消耗少

几乎无蒸发

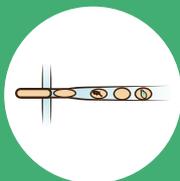
单克隆性好

工作流程

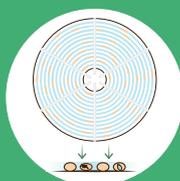
01 样品准备



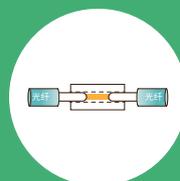
02 液滴生成2-3微升



03 液滴培养



04 液滴实时检测与分选



05 分配至多孔板

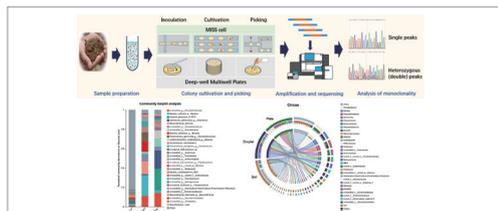


应用场景

肠道菌群研究、微生物计数和检测、酶定向进化、环境微生物研究、丝状菌(孢子)、微藻培养与分选、高产菌株筛选

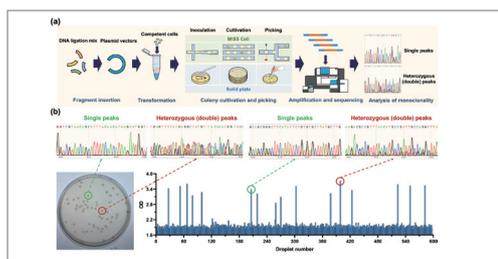
技术参数	MISS cell-G2	MISS cell-G2e	MISS cell-G3c	MISS cell-G3f
微流控芯片	生物兼容性聚合物材质芯片			
微液滴体积	2-3 μ l			
液滴培养容器	多种气体高透性聚合物材质			
液滴生成通量	5000-10000个/h			
液滴检测通量、分选通量	1800-2500个/h			
液滴培养方式	原位培养、离线培养			
液滴培养时间	0-8 d/原位、0-60 d/离线			
厌氧箱(选配)	无		严格厌氧, 操作室氧气含量 \leq 0.04% (400PPM)	
检测手段	OD	OD、荧光、化学发光 (选配)	OD	OD、荧光、化学发光 (选配)
应用范围	好氧菌、兼性厌氧菌的分离培养		好氧菌、兼性厌氧菌、严格厌氧菌培养与分选	

应用案例



案例一 土壤微生物研究

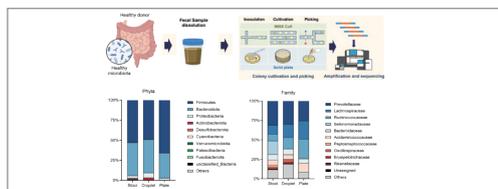
在种水平, 与固体平板相比MISS cell获得微生物种类提高17.8%



案例二 全自动单克隆挑取

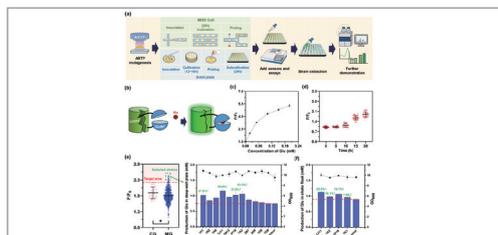
- 1、MISS cell单菌落测序杂合峰比例为4.35%, 与固体平板结果(4.12%)相似;
- 2、微升级液滴培养(12h)细胞增殖快, 与固体平板(16h)对比时间可缩短1/4

Biotechnol Bioeng, 2022



案例三 肠道菌群研究

与固体平板相比MISS cell获得微生物的多样性提高60%



案例四 高通量筛选—高产谷氨酸突变株筛选

ARTP-MISS cell联用筛选得到突变株1J11和1P18, 摇瓶培养的谷氨酸产量分别提升了25.8%和19.1%

Biotechnology and Bioengineering, 2022

