

CytoFLEX S

流式细胞仪

蓝光-红光-紫光-近紫外
(B-R-V-N) 系列



光学系统

激发光学系统

这款流式细胞仪可以同时检测 15 个参数，包括 13 个荧光参数。最高配置仪器包括 488 nm (蓝) 激光：5 个通道；638 nm (红) 激光：3 个通道；405 nm (紫) 激光：3 个通道；375 nm (近紫外) 激光：2 个通道。这款细胞仪最低配备六个荧光通道，可通过购买后期升级至其他参数。

激光器参数

空间分离式激光器选项 (光斑大小：5 μm x 80 μm)

激光	波长	功率
蓝色	488 nm	50 mW
红色	638 nm	50 mW
紫色	405 nm	80 mW
近紫外	375 nm	60 mW

流动室

固定式一体化光学系统和石英流动室设计，数值孔径 >1.3 NA。

流动室尺寸：内径 420 μm x 180 μm

前向角散射光

专利的轴光损失 (ALL) 传感器系统，采用内置 488/8 μm 带通滤片的硅光电二极管。

带通滤片

包含 13 个可更换滤片

450/45 (2)	675/30
525/40 (2)	690/50
585/42	712/25
610/20 (2)	780/60 (2)
660/10	

荧光和侧向角散射光

荧光和侧向角散射光经由光纤传导至雪崩光电二极管 (APD) 检测器阵列。专利设计确保实现高性能、高效和低噪的信号检测。发射光的收集由反射光学系统及单一带通滤片完成。

紫光侧向角散射光配置

CytoFLEX S 可选雪崩光电二极管 (APD) 检测器阵列采集紫色 (405 nm) 激光发出的侧向角散射光信号。配置好的 (VSSC) 通道可以更好地用于 200 nm 以下的纳米颗粒区分。

质量控制

针对波长为 405、488 和 638 nm 的激光，CytExpert QC 自动化合格/不合格标准为 rCV \leq 5.0%。针对波长为 375 nm 的激光，上述标准为 \leq 7.0%。

性能

散射光分辨率

蓝光 (488 nm) 侧向散射光分辨率：<300 nm

紫光 (405 nm) 侧向散射光分辨率 (VSSC)：<200 nm

侧向角性能的优化是为了区分人体淋巴细胞、单核细胞、粒细胞和纳米颗粒。

携带污染率

单管模式：< 1.0%

孔板进样器模式：< 0.5%

荧光灵敏度

FITC：<30 等量可溶性荧光素分子 (MESF-FITC)

PE：<10 等量可溶性荧光素分子 (MESF-PE)

荧光分辨率

当校准颗粒 rCV < 3% 时，CytoFLEX 流式细胞仪能够低于 3% rCV

电子系统

检测速度

15 个参数时，30,000 事件 / 秒

用软件可以修改检测窗口扩展参数，在高事件率信号处理期间控制丢弃率

信号处理

拥有全数字化系统，7 个十进制的数据显示

信号

所有通道的脉冲面积、高度，任一选定通道的脉冲宽度

液流

超低压蠕动泵鞘液和样品传输系统

低维护需求系统

用户可以自行更换鞘液过滤器和采样泵管道 (无需工程师现场服务)

样品流速

固定流速：10、30 和 60 $\mu\text{L}/\text{min}$

自定义流速调节范围：10 - 240 $\mu\text{L}/\text{min}$ ，增量为 1 μL

采用 CytExpert 软件采用重量校准实现绝对计数

鞘液桶容量

标准 4 L 鞘液桶

可选 10L 方型鞘液桶

自动维护功能

系统启动、样品混合、反向冲洗、排气泡、关机、深度清洗

单管模式

5 mL (12 x 75 mm) 聚苯乙烯和聚丙烯流式管

1.5 mL 和 2 mL 离心管

孔板进样模式

96 孔标准平底, U 和 V 底板

数据管理

软件

CytExpert 软件是一款全能软件, 可用于控制仪器运行、实验数据收集以及结果分析。

根据安全防护等级, 这款软件提供三种不同的安装方式。

默认安装方式无需用户登录。

“用户管理”安装方式: 针对多用户仪器, 需要用户登录, 并包含角色管理功能。
“电子档案管理”安装方式: 提供符合 21 CFR 第 11 部分 “电子记录和电子签名” 标准要求的工具。

提供一个应用程序编程接口 (API), 确保外挂软件可以执行操作功能, 例如, 运行方式或用于对孔板进样器的基本控制。

如需要, 可以导出 FCS 文件, 并在 Kaluza、FCSExpress、FlowJo 和其他平台上进行离线分析。

标准化校准

日常质控微球或与应用领域相关的其他参比物质可用作标准化样品, 以设置靶值, 并自动校准增益参数值。

语言

英文、中文

操作系统

Windows® 7 Professional

64-bit Windows® 8 Professional

64-bit Windows® 10 Professional

FCS 文件格式

FCS 3.0

最低配置

CPU: Intel® I3 @ 2.9 GHz 1 Gigabit Ethernet 接口

内存: 4 GB 2 个 USB 3.0 接口

硬盘: 256 GB 4 个 USB 2.0 接口

补偿

自动全矩阵补偿

手动全矩阵补偿

创新的补偿数据库: 存储染料的荧光溢出值, 随着增益的变化, 准确、轻松地调节补偿矩阵

导入 / 导出实验之间的补偿值

全线性增益放大器, 用户可以在实验和样品类型之间使用补偿设置

安装

体积 (宽 x 长 x 高)

流式细胞仪 (带或不带进样板)

42.5 cm x 42.5 cm x 34 cm

16.7 in x 16.7 in x 13.4 in

液流装置

14 cm x 35.6 cm x 35.6 cm

5.5 in x 14.0 in x 14.0 in

重量

细胞仪: 23.4 kg / 51.6 lbs

细胞仪 (带进样板): 28 kgs / 61.7 lbs

电源规格

电压: 100-240 V 功率: 150 -250 W

工作温度 (无凝结)

15-27° C, 59-80.6° F