



# SCIENTZ-2C 基因导入仪 (智能型)

PERFORATOR ELECTRIC



转化率高



控制精准



宁波新芝生物科技股份有限公司  
NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY CO., LTD

# SCIENTZ-2C 基因导入仪(智能型)

PERFORATOR ELECTRIC

## 产品说明

SCIENTZ-2C 基因导入仪由仪器主机、基因导入杯及专用连接线等组成。主要是利用电转化来将 DNA 转入感受态细胞、动植物细胞、酵母细胞中。与其它方法相比,基因导入仪法具有高重复性,高效率、操作简易、可定量控制等优点,同时,电转没有基因毒性,已经成为不可缺少的分子生物学基本技术。

## 工作原理

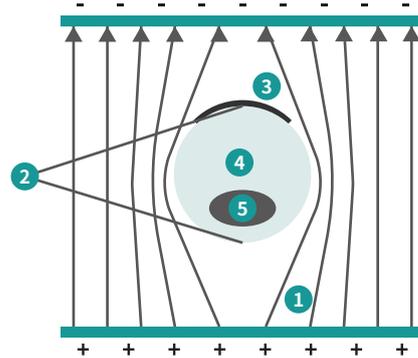
细胞电转染(电转),也叫细胞电穿孔(electroporation),是把外源大分子物质DNA、RNA、siRNA、蛋白质等以及一些小分子导入细胞膜内部的重要方法。

在瞬间强大电场的作用下,溶液中细胞的细胞膜具有了一定的通透性,带电的外源物质以类似电泳的方式进入细胞膜。由于细胞膜磷脂双分子层的电阻很大,细胞外部电场产生的细胞两极电压都被细胞膜承受,细胞质内分到的电压可以忽略不计,细胞质内部几乎没有电流,因此也决定了正常范围内的电转过程中细胞毒性很小。电场使DNA等物质进入细胞膜后只能停止在细胞膜附近,随后细胞本身的机制可以允许这些物质到细胞核等处。

由于电转技术依靠的是物理方法,细胞表面的分子特性对电转影响比较小。相比化学转染方法和病毒载体转染方法,电转可以用在所有的细胞种类上,而且容易定量控制。

### 细胞电转电场图

- 1 细胞膜近似绝缘体,细胞附近电转液中电流扭曲。
- 2 在串联电路中电阻越大分到电压越大,细胞两端电压基本都落在两端细胞膜上。
- 3 只有一个细胞端面电转有效。
- 4 细胞质内分到电压很小,DNA电转进入细胞膜后马上停止,后续靠细胞本身机制慢速扩散。
- 5 细胞核两端电压及其微小,微小的电压又落在核膜上,核内部完全没有电压,电转没有基因毒性。



## 产品特点



**效率高** 转化时间短、转化率高、重复性优异



**智能储存** 可存储实验参数,方便用户调取



**控制精准** 采用微处理器控制的脉冲放电



**外形美观** 整机一体化设计,显示直观,操作简单



## 应用领域



食品工业



农林科学



动物医学



生物工程

- 细菌、酵母及其他微生物的电转化
- 哺乳动物细胞的转染、植物组织和原生质体的转染
- 细胞杂交、融合基因导入
- 导入标记基因起到标记、指示的作用
- 导入药物、蛋白、抗体等分子对细胞的结构和功能进行研究

## 技术参数

型号	SCIENTZ-2C
脉冲形式	指数衰减
高压输出电压	401-2500V
低压输出电压	50-400V
高压电容	1、5、6、25、26、30、31μF
低压电容	50μF、100μF、125μF、150μF...1575μF, 以 25μF 步进
并接电阻	50Ω、100Ω、150Ω ... 1600Ω 以及无穷大档 共 32 档
操作系统	微电脑控制
时间常数	带RC时间常数,可调节
主机外形尺寸	46*30*19cm
主机净重	10.5kg
包装尺寸	560*350*310mm

## 不同菌种的转化率

品种	品种	电容	电阻	导入盒	转化率	反馈用户名
酵母	1200-1500V	25μF	200-400Ω	2mm	2.2-3.2*10 <sup>2</sup> cfu/ug DNA	上海肺科医院
大肠杆菌	1250V	5μF	400-1000Ω	1mm	10 <sup>7</sup> -10 <sup>8</sup> cfu/ug DNA	清华大学
大肠杆菌	1100V	5μF	500Ω	1mm	2500cfu/ug DNA	清华大学
大肠杆菌	1500V	25μF	400Ω	2mm	2500cfu/ug DNA左右	解放军总医院
羊细胞	250V	500μF	500Ω	4mm	10 <sup>2</sup> cfu/ug DNA	中科院发育所
毕赤酵母	1500V	25μF	400Ω	2mm	1.8x10 <sup>3</sup> cfu/ug DNA	华东师范大学
枯草芽孢杆菌	1250V	25μF	400Ω	2mm	10 <sup>2</sup> cfu/ug DNA	华东师范大学

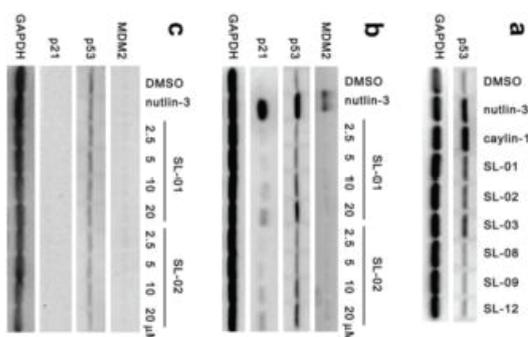
备注:因各单位实验条件不尽相同,以上实验参数仅供参考

## 实验举例

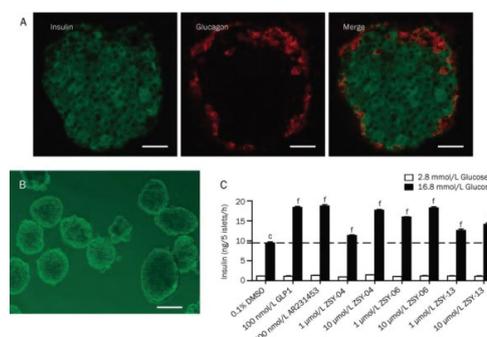
1. LI J, ZHANG S, GAO L, et al. A cell-based high-throughput assay for the screening of small-molecule inhibitors of p53-MDM2 interaction [J]. Journal of biomolecular screening, 2011.

2. ZHANG S Y, LI J, XIE X. Discovery and characterization of novel small molecule agonists of G protein-coupled receptor 119 [J]. Acta pharmacologica Sinica, 2014.

1、LI J等人基于高通量筛选分析p53-MDM2蛋白相互作用的小分子抑制剂的研究结果。<sup>[1]</sup>



2、ZHANG S Y等人发现和鉴定一个独特的G蛋白偶联受体119激动剂的研究结果。<sup>[2]</sup>





## 创新服务科学

股票代码:430685

地址:宁波国家高新区木槿路65号

总机:0574-8835 0069 8835 0071 8711 2106

内销:0574-8713 3995 8713 4808 8835 0052 5620 2593

外销:0574-8835 0013 8835 0062

售后:0574-8686 1966

服务热线:**4008-122-088**