



基因免疫技术制备鼠单克隆抗体介绍

一、基因免疫技术 GInerator™ 单抗制备平台

Immune Tech的GInerator™基因免疫制备鼠单克隆抗体技术，是Immune Tech的科学家们在DNA疫苗长期研究成果基础上优化完成的，其基本原理是通过小鼠肌肉注射具有自主知识产权的表达DNA，在小鼠体内自行产生天然构象的蛋白抗原，结合多形式的诱导和加强免疫手段来提高免疫应答水平，取脾做融合筛选，这样制备的单抗拥有识别天然蛋白构象的能力，可以识别抗原的线性表位、蛋白糖基化表位和构象性表位，我们还可以提供biotin、FITC、PE、HRP直接标记的抗体，可用于ELISA, Western Blot, IP, IF, FACS, 活细胞功能实验。同时我们对抗体结构进行计算和优化，分离人源化的抗体，可以有效地用于疾病诊断试剂和抗体药物的研发。与传统免疫手段（共扼多肽或蛋白）相比，我们的基因免疫技术的优势：

- ❖ **多**：每次免疫到目标抗体的成功率为 **80%**（传统方法的成功率为 **30%**左右）。
- ❖ **快**：从基因到单克隆抗体仅需 **3** 个月（比传统方法省出一半的时间）。
- ❖ **好**：所开发制备的抗体能识别多元化的抗原表位，包括天然构象表位和蛋白修饰相关表位，可用于定量蛋白组学研究，临床诊断，生物治疗药物等广泛的抗体应用。
- ❖ **省**：规范高效的制备流程适用于不同的靶蛋白，省时省力。

同一靶蛋白用不同免疫方法制备鼠单抗的几项指标比较（实验数 n=15）

| 免疫方法 | 独立的亚克隆数 | 每个融合的亚克隆平均数 | 识别线性表位的亚克隆数 | 识别天然蛋白的亚克隆数 | 识别天然蛋白的亚克隆百分比 |
|------|---------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 多肽 | 48 | 3.2 | 35 | 7 | 14.5 |
| 原核蛋白 | 68 | 4.5 | 59 | 2 | 2.9 |
| 真核蛋白 | 75 | 5 | 54 | 75 | 100 |
| 基因免疫 | 155 | 10.3 | 43 | 155 | 100 |

与传统免疫方法所产生的抗体相比，基因免疫技术所制备的鼠单抗在总亚克隆数和识别天然蛋白的亚克隆数，优势非常明显。

二、重组蛋白制备平台

作为 GInerator™基因免疫技术的辅助平台，我们建立了多样化的重组蛋白表达系统，包括（1）HEK293 真核细胞表达系统；（2）大肠杆菌 E.coli 原核细胞表达系统；（3）杆状病毒 Baculovirus 昆虫细胞表达系统；（4）酵母 Pichia Yeast 表达系统，可生产难以表达且具有天然构象和生物活性的蛋白。

三、诊断试剂盒的研发，研究 CRO

此外，在基于 GInerator™的先进技术平台上，我们还提供全面的生物医学产品定制和合同研究 CRO 服务。包括：

1. 研究用检测试剂盒和临床诊断试剂盒的开发，免疫测定等研发 CRO。
2. 研究用、临床前、临床用重组蛋白和抗体的生产。
3. 单克隆抗体的深入应用，包括研究用、临床诊断和作为候选性的抗体治疗。

目前我们的基因免疫技术已经广泛地应用于抗体、重组蛋白和试剂盒生产，得到了客户的一致认可，技术应用参考文献：

1. *J. Virol.*, Aug 2012; 86: 7760 - 7770. 美国国立卫生研究院, NIAID 疫苗研究中心.

The ELISA plate was coated with either SIVmac239 gp140 or HIV gp120B (Immune Technology, NY).

2. *J. Virol.*, Jan 2012; 86: 1145 - 1157. 哈佛大学医学院.

Antibody reacted with recombinant SIVmac239 proteins gp140 and gp120 (Immune Technology Corp., New York, NY).