

## Recombinant Human IgG1-Fc Protein (C103S)

货号: KF-YG0137

规格: 100  $\mu$ g/1mg

### 一、产品信息

本产品是基于基因工程技术优化的重组蛋白，以人免疫球蛋白 G1 (IgG1) 的 Fc 片段为核心，通过 C103S 定点突变 (将第 103 位半胱氨酸替换为丝氨酸)，从分子层面解决野生型 IgG1-Fc 易形成二聚体 / 多聚体的痛点，实现更高单体纯度与结构稳定性，为科研提供标准化工具。

#### 基础参数

参数类别	具体规格
分子靶点	人 IgG1 Fc 片段 (含 C103S 定点突变, 基因序列经全序列验证)
表达系统	优选 CHO 细胞 (中国仓鼠卵巢细胞), 模拟人体蛋白天然合成环境
分子量	约 50 kDa (因糖基化修饰存在正常波动, 符合天然蛋白特性)
纯度标准	SDS-PAGE 检测 $\geq 95\%$ , HPLC 分析 $\geq 98\%$
质量控制指标	内毒素 $\leq 1$ EU/mg, 无菌检测合格, 无核酸残留
储存与溶解	-20 $^{\circ}$ C/-80 $^{\circ}$ C 长期储存 (避免反复冻融)
追溯性保障	每批次提供完整 Certificate of Analysis (COA, 分析报告), 含全项检



测数据

## 二、核心优势

相较于野生型 IgG1-Fc 或普通突变体，本产品通过“突变设计 + 表达优化 + 质控升级”，形成不可替代的核心竞争力：

### 1: C103S 突变→超高单体稳定性，根除实验干扰

痛点解决：野生型 IgG1-Fc 的 C103 位半胱氨酸易形成分子间二硫键，导致蛋白聚合，引发结合实验非特异性信号、数据重复性差等问题；

产品价值：C103S 突变彻底阻断非特异性二硫键形成，经 3 次冻融循环或 -20℃ 储存 6 个月，单体比例仍  $\geq 95\%$ ，从源头保障实验重复性。

### 2: 真核表达→天然结构与活性，贴合生理场景

关键技术：采用 CHO 真核系统，确保蛋白糖基化修饰（核心岩藻糖、半乳糖等）与人体天然 IgG1-Fc 完全一致；

活性保障：与 Fc 受体 (Fc $\gamma$ RI/II/III)、补体成分 (C1q) 的结合活性，与天然蛋白相似度  $\geq 90\%$ ，可精准模拟生理状态下的 IgG1-Fc 功能。

### 3: 全流程质控→数据可靠可追溯，降低科研风险

质控环节：从基因构建（突变位点验证）→细胞表达（无外源污染）→蛋白纯化（多步层析：Protein A 亲和 + 离子交换 + 凝胶过滤），全流程遵循 GMP 级规范；

用户价值：每批次 COA 报告包含纯度、内毒素等 10 + 项检测数据，可全程追溯，避免因试剂质量问题导致的实验返工。



### 三、应用场景：覆盖三大领域，适配多样化科研需求

基于“高稳定性 + 天然活性 + 高纯度”特性，本产品可作为“标准化工具”，支撑免疫学、药物研发、诊断试剂开发等场景的核心实验：

#### 1、免疫学与细胞生物学研究（基础科研场景）

应用方向	具体用途	核心价值
Fc 受体功能验证	作为阳性对照，检测巨噬细胞等免疫细胞表面 Fc 受体的表达与吞噬活性	提供标准化参照，避免假阴性结果
补体激活实验	研究 C103S 突变对 IgG1-Fc 结合 C1q、激活补体（CDC 效应）的影响	助力补体相关疾病机制研究
免疫复合物研究	模拟 IgG1-Fc 与抗原形成的复合物，分析其对免疫细胞活化、细胞因子分泌的调控	还原生理状态下的免疫反应

#### 2、抗体药物研发

抗体 Fc 段优化筛选：作为对照蛋白，评估候选抗体 Fc 段突变（如增强 ADCC/CDC 效应）对活性的影响，加速药物筛选进程；

药物活性定量：用于单抗、双抗等药物的活性检测，建立标准曲线，确保药物活性符合临床前研究要求；

稳定性对比：与候选药物对比储存稳定性，为药物运输、储存条件制定提供数据支撑。

#### 3、诊断试剂开发





广州科梵生物技术有限公司  
Guangzhou KEFAN Biotechnology Co., Ltd.

---

Fc 受体检测试剂盒：作为包被蛋白或标准品，开发检测血清 / 细胞中 Fc 受体的诊断试剂；  
自身抗体检测：用于自身免疫病（如类风湿关节炎）患者血清中“抗 IgG Fc 自身抗体”的检测，辅助疾病诊断。

