

Recombinant Human Vitamin D Binding protein (His tag)

货号: KF-YG0136

规格: 50 μ g/100 μ g/200 μ g

一、产品信息

本产品是针对人源维生素 D 代谢机制研究优化的重组蛋白, 以人维生素 D 结合蛋白 (Vitamin D Binding Protein, 简称 VDBP) 为核心, 融合 6 \times His 标签, 既保留 VDBP 天然结合维生素 D 的功能, 又通过 His 标签实现高效纯化与便捷检测, 为人体维生素 D 代谢相关科研提供标准化、易操作的工具蛋白。

基础参数

参数类别	具体规格
分子靶点	人维生素 D 结合蛋白 (VDBP) +6 \times His 标签 (基因序列经全序列验证, 确保标签融合位点正确)
表达系统	优选 HEK293 细胞 (人胚肾细胞), 模拟人体 VDBP 天然合成与修饰环境
分子量	约 50 kDa (含 6 \times His 标签, 因糖基化修饰存在正常波动, 符合人天然 VDBP 特征)
纯度标准	SDS-PAGE 检测 \geq 85%



质量控制指标	内毒素 ≤ 1 EU/mg, 无菌检测合格, 无核酸残留; His 标签活性验证 (Western blot 可检出)
储存与溶解	-20 $^{\circ}$ C/-80 $^{\circ}$ C长期储存 (避免反复冻融, 建议分装后储存)

二、核心优势

相较于野生型人 VDBP 或无标签重组 VDBP, 本产品通过 “His 标签赋能 + 真核表达优化 + 全流程质控”, 形成针对人源维生素 D 代谢研究的核心竞争力:

1: 6 \times His 标签 \rightarrow 高效纯化 + 便捷检测, 降低实验成本

痛点解决: 传统野生型 VDBP 依赖免疫亲和和层析纯化, 步骤繁琐、成本高; 且无标签蛋白难以快速验证表达或纯化效果, 增加实验耗时;

产品价值: 6 \times His 标签可通过 Ni-NTA 亲和层析实现 “一步纯化”, 纯化效率提升 40%, 且可直接用抗 His 标签抗体通过 Western blot、ELISA 快速验证蛋白存在, 无需定制 VDBP 特异性抗体, 显著降低实验成本与时间成本。

2: 人源真核表达 \rightarrow 天然结构与活性, 贴合人体生理场景

关键技术: 采用 HEK293 人源真核系统, 模拟人体肝脏合成 VDBP 的天然环境, 确保蛋白糖基化修饰 (人 VDBP 特有的唾液酸化、岩藻糖修饰) 与人体天然 VDBP 完全一致, 避免原核表达 (如 E. coli) 导致的无修饰、无活性问题;

活性保障: 与维生素 D 及其代谢物 (如 25 - 羟基维生素 D、1,25 - 二羟基维生素 D) 的结合亲和力, 与人体天然 VDBP 相似度 $\geq 92\%$, 可精准模拟人体中 VDBP 的转运与调控功能。

3: 全流程质控 \rightarrow 数据可靠可追溯, 降低科研风险



质控环节：从人 VDBP 基因克隆（含 His 标签序列验证）→真核细胞表达（无外源病原体污染）→Ni-NTA 亲和层析 + 凝胶过滤纯化（去除未融合标签的杂蛋白），全流程遵循 GMP 级规范；

三、应用场景：

基于“His 标签便捷性 + 人源天然活性 + 高纯度”特性，本产品可作为“人源维生素 D 研究专属工具”，支撑维生素 D 代谢机制、相关疾病研究、药物与诊断试剂开发等场景：

1、维生素 D 代谢与疾病机制研究

应用方向	具体用途	核心价值
维生素 D 结合动力学分析	采用 ELISA 或 SPR 技术，检测本产品与不同维生素 D 代谢物（25-OH VitD、1, 25-(OH) ₂ VitD）的结合亲和力和解离常数	His 标签便于蛋白固定，实验操作更便捷
骨代谢疾病机制研究	模拟人体 VDBP 功能，分析其在骨质疏松、佝偻病模型中对维生素 D 转运、细胞吸收的调控作用	人源蛋白贴合临床疾病机制，数据更具转化价值



<p>免疫调节机制研究</p>	<p>探索 VDBP（兼具免疫调节功能）在炎症、自身免疫病中对免疫细胞（如巨噬细胞）活化的影响</p>	<p>高纯度避免杂蛋白干扰免疫实</p>
-----------------	---	----------------------

2、VDBP 靶向药物研发

药物筛选与优化：作为靶点蛋白，筛选可调节 VDBP 活性的小分子药物（如改善维生素 D 结合能力的药物），评估候选药物对 VDBP - 维生素 D 结合的影响；

药物活性定量：建立基于本产品的 ELISA 活性检测体系，为 VDBP 靶向药物（如抗体药物、肽类药物）制定活性标准曲线；

药代动力学辅助：与通过 His 标签便捷追踪药物与 VDBP 在体外模拟体系（如人血清）中的结合与代谢过程，为药物剂量设计提供参考。

3、维生素 D 相关诊断试剂开发

血清 VDBP 检测试剂盒：作为包被蛋白或标准品，开发检测人体血清中 VDBP 含量的诊断试剂，辅助骨代谢疾病（如骨质疏松）、慢性肾病（肾病患者 VDBP 水平异常）的临床诊断；

维生素 D 结合能力检测试剂：利用本产品与维生素 D 的特异性结合，开发检测血清中“可结合维生素 D 的活性 VDBP”比例的试剂，评估人体维生素 D 利用效率。

