(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2025 年 10 月 2 日 (02.10.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/201577 A3

(51) 国际专利分类号:
C12N 1/21 (2006.01) *C07K 1/36* (2006.01)
C12N 15/70 (2006.01) *C07K 1/16* (2006.01)
C12N 15/12 (2006.01) *C12R 1/19* (2006.01)
C07K 14/50 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/097436

(22) 国际申请日: 2025 年 5 月 27 日 (27.05.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410368950.3 2024年3月28日 (28.03.2024) CN

(71) 申请人: 广州力鑫生物科技有限公司 (**GUANGZHOU SALUSTIER BIOSCIENCES CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。

(72) 发明人: 高悦译 (**GAO, Yueyi**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。刘帮民 (**LIU, Bangmin**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。邓成斌 (**DENG, Chengbin**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。赖文燕 (**LAI, Wenyan**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。冯振盈 (**FENG, Zhenying**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。陈成斌 (**CHEN, Chengbin**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。伍韶槟 (**WU, Shaobin**); 中国广东省广州市黄埔区开源大道11号B5栋501室 510535 (CN)。

(74) 代理人: 广州粤高专利商标代理有限公司 (**YOGO PATENT AND TRADEMARK AGENCY LIMITED COMPANY**); 中国广东省广州市天河区体育西路中石化大厦B塔4416室 510620 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) **Title:** ENGINEERED BACTERIUM FOR PRODUCING KGF-2 PROTEIN, AND PREPARATION METHOD THEREFOR AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种用于生产KGF-2蛋白的工程菌及其制备方法和应用

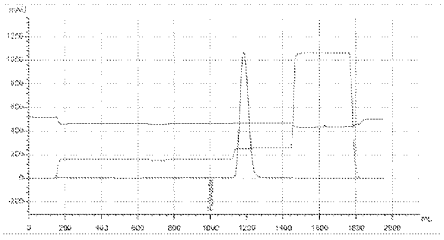


图 68

(57) **Abstract:** Disclosed is an engineered bacterium for producing KGF-2 protein. The engineered bacterium is Escherichia coli transfected with a recombinant vector. The recombinant vector is a pET-30a vector, pET-28a vector or pET-42a vector carrying a KGF-2 protein coding sequence. The Escherichia coli is Over-Express C43(DE3) Escherichia coli, Rosetta(DE3) Escherichia coli or BL21 Star(DE3) Escherichia coli. The engineered bacterium, when used for producing KGF-2 protein, has high expression level of KGF-2, and the plasmid can remain stable during the fermentation production of KGF-2 protein, thereby stably expressing KGF-2 protein and achieving the purpose of long-term fermentation production of KGF-2 protein. In addition, the yield of KGF-2 protein produced by fermentation with the engineered bacterium is up to 40%-50%, and the engineered bacterium has a good application value.

WO 2025/201577 A3

[见续页]

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
— 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
— 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vii))。
— 包括说明书序列表部分(细则5.2(a))。

(88) 国际检索报告公布日期:
2025 年 11 月 20 日 (20.11.2025)

(57) 摘要: 公开了一种用于生产KGF-2蛋白的工程菌，所述工程菌为转染有重组载体的大肠杆菌；所述重组载体为携带有KGF-2蛋白编码序列的pET-30a载体、pET-28a载体或pET-42a载体；所述大肠杆菌为OverExpress C43（DE3）大肠杆菌、Rosetta（DE3）大肠杆菌或BL21 Star（DE3）大肠杆菌。所述工程菌用于生产KGF-2蛋白时，KGF-2的表达量高，同时在发酵生产KGF-2蛋白的过程中质粒能够保持稳定，进而稳定表达KGF-2蛋白，达到长期发酵生产KGF-2蛋白的目的；并且利用所述工程菌发酵生产KGF-2蛋白的收率高达40%～50%，具有很好的应用价值。