

(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



(10) 国际公布号
WO 2023/019470 A1

(43) 国际公布日
2023 年 2 月 23 日 (23.02.2023)

(51) 国际专利分类号:

C07K 14/21 (2006.01) *C12N 1/21* (2006.01)
C12N 15/31 (2006.01) *C12N 15/70* (2006.01)
C12Q 1/6869 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/113270

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 18 日 (18.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 成都齐碳科技有限公司 (QITAN TECHNOLOGY LTD., CHENGDU) [CN/CN]; 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。

(72) 发明人: 刘少伟 (LIU, Shaowei); 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。 谢馥励 (XIE, Fuli); 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。 何京雄 (HE, Jingxiong); 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。 岳飞飞 (YUE, Feifei); 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。 李倩雯 (LI, Qianwen); 中国四川省成都市中国 (四川) 自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 7 栋 A 区 2 楼, Sichuan 610041 (CN)。

(74) 代理人: 中原信达知识产权代理有限责任公司 (CHINA SINDA INTELLECTUAL PROPERTY

LIMITED); 中国北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 11 层, Beijing 100033 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。
- 包括说明书序列表部分 (细则 5.2(a))。

(54) Title: MUTANT OF PORE PROTEIN MONOMER, PROTEIN PORE, AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 孔蛋白单体的突变体、蛋白孔及其应用

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of characterization of properties of a target analyte, and specifically provides a mutant of a pore protein monomer, a protein pore comprising the same, and a use thereof for detecting a target analyte, where the amino acid of the mutant of the pore protein monomer comprises a sequence represented by SEQ ID NO:1, or a sequence at least 99%, 98%, 97%, 96%, 95%, 90%, 80%, 70%, 60%, or 50% identical thereto, and the amino acid of the mutant of the pore protein monomer comprises mutations at one or more of T71, S75 and F76 of SEQ ID NO:1.

(57) 摘要: 本发明属于靶分析物特性的表征技术领域, 具体提供了一种孔蛋白单体的突变体、包含其的蛋白孔、以及其检测靶分析物的应用, 其中所述孔蛋白单体的突变体的氨基酸包括 SEQ ID NO:1 所示的序列或与其具有至少 99%、98%、97%、96%、95%、90%、80%、70%、60% 或 50% 同一性的序列, 并且所述孔蛋白单体的突变体的氨基酸包括在对应 SEQ ID NO:1 的 T71、S75、F76 的一个或多个位置处的突变。

WO 2023/019470 A1