



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I853617 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：112123476 (22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 16 日

(51)Int. Cl. : C07K16/18 (2006.01) A61K39/395 (2006.01)
A61P25/28 (2006.01)

(30)優先權：2017/10/16 美國 62/572,910
2017/10/25 美國 62/577,011
2018/07/12 美國 62/697,034

(71)申請人：日商衛材 R & D 企管股份有限公司 (日本) EISAI R&D MANAGEMENT CO., LTD.
(JP)
日本
英商 U C L 商業有限責任公司 (英國) UCL BUSINESS LTD (GB)
英國

(72)發明人：羅伯茲 麥爾康 連 ROBERTS, MALCOLM LAN (GB)；史達敦 詹姆士 馬丁
STADDON, JAMES MARTIN (GB)；狄 席爾瓦 海地海瓦茲 阿爾夫德 羅漢
DE SILVA, HETTIHEWAGE ALFRED ROHAN (GB)；史彼戴爾 傑瑞德 SPIDEL,
JARED (US)；青柳博文 AOYAGI, HIROFUMI (JP)；赤祖父茂 AKASOFU,
SHIGERU (JP)；橋爪裕 HASHIZUME, YUTAKA (JP)；阿葛瓦拉 基尚
AGARWALA, KISHAN (BD)

(74)代理人：陳長文；林宗宏；歐姿漣

(56)參考文獻：
TW I750419B TW I809562B
TW 201607956A

審查人員：吳淑君

申請專利範圍項數：24 項 圖式數：33 共 958 頁

(54)名稱
抗 TAU 抗體及其用途

(57)摘要
本文提供特異性結合 Tau 之抗體及其使用方法。
Provided herein are antibodies that specifically bind Tau and methods of using the same.



I853617

【發明摘要】

【中文發明名稱】

抗TAU抗體及其用途

【英文發明名稱】

ANTI-TAU ANTIBODIES AND USES THEREOF

【中文】

本文提供特異性結合Tau之抗體及其使用方法。

【英文】

Provided herein are antibodies that specifically bind Tau and methods of using the same.

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

抗TAU抗體及其用途

【英文發明名稱】

ANTI-TAU ANTIBODIES AND USES THEREOF

【技術領域】

【0001】本發明係關於特異性結合Tau之抗體及其使用方法。

【先前技術】

【0002】人類Tau由位於染色體17q21上之微管相關蛋白Tau基因MAPT編碼。成人腦含有藉由替代性拼接外顯子2 (E2)、E3及E10生成之六種主要Tau同功異型物。此等同功異型物視N末端附近29-殘基重複區之數目而不同。含有0、1或2個插入序列之Tau同功異型物分別被稱為0N、1N及2N。未經處理之Tau同功異型物亦含有3個(「3R」)或4個(「4R」)微管結合重複結構域。此等重複結構域中之第二者由E10編碼且不包括於3R Tau同功異型物中(圖1)。

【0003】儘管Tau在病理條件下通常高度可溶，但其可能會凝集為成對螺旋絲、神經原纖維纏結及界定被稱為Tau蛋白病(Tauopathy)之大範圍神經退化性疾病的其他結構。Tau蛋白病因此係指一類與微管相關蛋白Tau之凝集相關的神經退化性疾病，包括阿茲海默氏病(Alzheimer's disease, AD)、進行性核上麻痹(PSP)及額顳葉型癡呆(FTD)。

【0004】Tau介導之神經毒性的潛在機制未得到充分理解，且神經元中之Tau凝集的觸發事項尚待闡明。因此，雖然靶向Tau之治療方法正處於研究中，但仍需要靶向Tau之特異性且有效的治療劑。

【發明內容】

【0005】 本文提供特異性結合人類Tau同功異型物或片段之單株抗體或其抗原結合片段。在一些態樣中，該抗體為鼠類抗體、嵌合抗體或人類化抗體。在一些實施例中，該抗體同型為IgG1。在一些實施例中，該抗體包含：如SEQ ID NO: 196中所闡述之重鏈互補決定區1 (HCDR1)、重鏈互補決定區2 (HCDR2)及重鏈互補決定區3 (HCDR3)，及如SEQ ID NO: 411中所闡述之輕鏈互補決定區1 (LCDR1)、輕鏈互補決定區2 (LCDR2)及輕鏈互補決定區3 (LCDR3)；如SEQ ID NO: 268中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 465中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3；或如SEQ ID NO: 402中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 572中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3。在一些實施例中，該單株抗體或其抗原結合片段包含：包含SEQ ID NO: 594之HCDR1、包含SEQ ID NO: 596之HCDR2、包含SEQ ID NO: 598之HCDR3、包含SEQ ID NO: 738之LCDR1、包含SEQ ID NO: 740之LCDR2及包含SEQ ID NO: 742之LCDR3，如根據Kabat方法所定義；包含SEQ ID NO: 864之HCDR1、包含SEQ ID NO: 866之HCDR2、包含SEQ ID NO: 868之HCDR3、包含SEQ ID NO: 1008之LCDR1、包含SEQ ID NO: 1010之LCDR2及包含SEQ ID NO: 1012之LCDR3，如藉由IMGT所定義；包含SEQ ID NO: 642之HCDR1、包含SEQ ID NO: 644之HCDR2、包含SEQ ID NO: 646之HCDR3、包含SEQ ID NO: 774之LCDR1、包含SEQ ID NO: 776之LCDR2及包含SEQ ID NO: 778之LCDR3，如根據Kabat方法所定義；包含SEQ ID NO: 912之HCDR1、包含SEQ ID NO: 914之HCDR2、包含SEQ ID NO: 916之HCDR3、包含

SEQ ID NO: 1044之LCDR1、包含SEQ ID NO: 1046之LCDR2及包含SEQ ID NO: 1048之LCDR3，如藉由IMGT所定義；包含SEQ ID NO: 732之HCDR1、包含SEQ ID NO: 734之HCDR2、包含SEQ ID NO: 736之HCDR3、包含SEQ ID NO: 846之LCDR1、包含SEQ ID NO: 848之LCDR2及包含SEQ ID NO: 850之LCDR3，如根據Kabat方法所定義；或包含SEQ ID NO: 1002之HCDR1、包含SEQ ID NO: 1004之HCDR2、包含SEQ ID NO: 1006之HCDR3、包含SEQ ID NO: 1116之LCDR1、包含SEQ ID NO: 1118之LCDR2及包含SEQ ID NO: 1120之LCDR3，如藉由IMGT所定義。

【0006】根據一些態樣，前述單株抗體或其抗原結合片段包含序列修飾。在一些實施例中，修飾為：根據Kabat方法輕鏈之49位不為半胱胺酸，根據Kabat方法在重鏈之57位處的殘基不為半胱胺酸，根據Kabat方法在輕鏈之34位處的殘基為麩胺酸，根據Kabat方法在輕鏈之36位處的殘基不為苯丙胺酸，根據Kabat方法在輕鏈之46位處的殘基不為精胺酸，根據Kabat方法在重鏈之94位處的殘基不為離胺酸，根據Kabat方法在重鏈之71位處的殘基不為精胺酸，或其任何組合。在根據Kabat方法在輕鏈之49位處的殘基不為半胱胺酸之一些實施例中，殘基為絲胺酸。在根據Kabat方法在重鏈之57位處的殘基不為半胱胺酸之一些實施例中，殘基為絲胺酸。在根據Kabat方法在輕鏈之36位處的殘基不為苯丙胺酸之一些實施例中，殘基為酪胺酸。在根據Kabat方法在輕鏈之46位處的殘基不為精胺酸之一些實施例中，殘基為白胺酸。在根據Kabat方法在重鏈之71位處的殘基不為精胺酸之一些實施例中，殘基為纈胺酸。

【0007】在特異性結合人類Tau之單株抗體或抗原結合片段的一些實

施例中，該抗體包含：包含SEQ ID NO: 268之重鏈可變結構域(HCVD)及包含SEQ ID NO: 465之輕鏈可變結構域(LCVD)；包含SEQ ID NO: 268之HCVD及包含SEQ ID NO: 581之LCVD；包含SEQ ID NO: 384之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；包含SEQ ID NO: 393之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；包含SEQ ID NO: 402之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；包含SEQ ID NO: 384之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD；包含SEQ ID NO: 393之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD；或包含SEQ ID NO: 402之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD。

【0008】在特異性結合人類Tau之單株抗體或抗原結合片段的一些實施例中，該抗體係由具有ATCC寄存編號PTA-124523或ATCC寄存編號PTA-124524之細胞株產生。

【0009】在一些實施例中，本文所提供之抗體或抗原結合片段以如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.5 nM之 K_D 結合單體野生型人類2N4R Tau。在一些實施例中，該抗體或抗原結合片段在包含胺基酸序列HVPBG (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基處結合人類Tau。亦提供雙抗原決定基抗體或抗原結合片段，其在包含重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPBG (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基處結合人類Tau。在某些態樣中，該抗體或抗原結合片段在包含胺基酸序列HVPBG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基處結合人類Tau。亦提供雙抗原決定基抗體或抗原結合片段，其在包含重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPBG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基處結合人類Tau。在一些實施例中，該單株抗體或抗原結合片段在包含重複區2及/或重複區4內的胺基酸序列HVPBG (SEQ ID NO: 79)之抗原

決定基處結合人類**Tau**，其結合優先性為在包含重複區3內的胺基酸序列HKPGG (SEQ ID NO: 182)之抗原決定基處或在包含重複區1內的胺基酸序列HQPGG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基處之結合的至少約10倍，如藉由肽結合分析所測定。在一些態樣中，本文所提供之抗體或抗原結合片段不在包含重複區2內的胺基酸序列HVSGG (SEQ ID NO: 184)之抗原決定基處或在包含重複區2內的胺基酸序列HVLGG (SEQ ID NO: 185)之抗原決定基處結合**Tau**。

【0010】在一些實施例中，如本文所提供之單株抗體或抗原結合片段經標記。

【0011】進一步提供編碼所描述單株抗體或抗原結合片段中之任一者的核酸分子；包含該等核酸分子之載體；表現該等核酸分子之細胞；及藉由在適用於其產生之條件下培養該等細胞產生抗**Tau**抗體或抗原結合片段之方法。產生方法可進一步包括回收該抗體或抗原結合片段。

【0012】本文亦提供醫藥組合物，其具有特異性結合人類**Tau**之所描述單株抗體或其抗原結合片段中之任一者；及醫藥學上可接受之載劑。

【0013】本文亦提供特異性結合人類**Tau**之所描述單株抗體或其抗原結合片段之使用方法。在一些實施例中，特異性結合人類**Tau**之抗體或抗原結合片段用作藥劑。在一些態樣中，特異性結合人類**Tau**之抗體或抗原結合片段用於治療**Tau**蛋白病或製備用於治療**Tau**蛋白病之藥劑。亦提供治療受試者的**Tau**蛋白病之方法。在一些實施例中，治療**Tau**蛋白病之方法包括在有效治療受試者的**Tau**蛋白病之條件下向受試者投與特異性結合人類**Tau**之所描述單株抗體或其抗原結合片段中之任一者。在一些態樣中，該**Tau**蛋白病為阿茲海默氏病、額顳葉型癡呆或進行性核上麻痹。該

額顱葉型癡呆可為例如皮克病(Pick's Disease)。

【0014】進一步提供用於降低受試者中的十二烷基肌胺酸鈉(sarkosyl)不可溶Tau含量之方法，其藉由向受試者投與特異性結合人類Tau之所描述單株抗體或其抗原結合片段中之任一者來進行。亦提供抑制受試者中的Tau凝集之方法，其藉由向受試者投與特異性結合人類Tau之所描述單株抗體或其抗原結合片段中之任一者來進行。該等方法可在活體外或在活體內進行。

【圖式簡單說明】

【0015】圖1說明成人腦中表現的六種Tau同功異型物：2N4R (UniProt寄存編號P10636-8)；1N4R (UniProt寄存編號P10636-7)；0N4R (UniProt寄存編號P10636-6)；2N3R (UniProt寄存編號P10636-5)；1N3R (UniProt寄存編號P10636-4)；及0N3R (UniProt寄存編號P10636-2) (Spillantini與Goedert, *The Lancet*, 2013, 12(6): 609-622)。

【0016】圖2說明經選擇以生成本文中所描述之抗Tau抗體的蛋白質之區(「肽抗原」)。圖2按出現之次序分別揭示SEQ ID NO. 1137、1138及1138。

【0017】圖3A及3B說明鼠類7G6 (「ms7G6」)抗Tau抗體之精細抗原決定基定位之結果。在圖3A中，合成野生型2N4R Tau序列之轉譯重疊肽(分別為SEQ ID NO: 1-37)，且將其與對照HA標籤肽一起印刷至玻璃晶片上。如方法中所描述偵測ms7G6抗體結合(圖內部之信號)及對照肽(圖外圍之信號)。圖3B展示光點強度作為抗體與肽晶片之結合的結果，藉由LI-COR Odyssey™及Pepslide™分析儀套裝軟體定量。隨後繪製螢光強度相對於肽序列以生成抗原決定基定位資料。圖3B按出現之次序分別揭

示SEQ ID NO 1139-1140及1-37。

【0018】圖4說明肽序列KDNIKHVPGGGSVQI (SEQ ID NO: 26)之鼠類7G6抗體抗原決定基取代掃描之結果，對應於人類2N4R Tau蛋白之胺基酸294至308。將肽之各胺基酸位置置換為每一種可能天然存在之胺基酸，印刷至玻璃晶片上，且用ms7G6抗體探測。圖4說明所選肽(分別為SEQ ID NO 38-78)之結果。雖然ms7G6抗體結合允許SEQ ID NO: 79之第二位之一定變異(纈胺酸)，但抗體結合完全視SEQ ID NO: 79之脯胺酸殘基而定。未觀測到抗體7G6與KDNIKHVSGGGSVQI (SEQ ID NO: 59)之結合。後者為Tau P301S突變蛋白中存在之序列。

【0019】圖5A及5B分別說明野生型及P301S Tau蛋白在存在及不存在ms7G6 (「7G6」)抗Tau抗體下的肝素誘導之凝集之程度及速率。包括不能結合Tau之小鼠IgG作為對照抗體。

【0020】圖6A、6B、6C及6D分別說明媒劑對照、人類IgG1k、鼠類7G6抗Tau抗體及人類化7G6-HCzu25-LCzu18抗體在Tau接種及凝集之活體外基於細胞之模型中的效應。

【0021】圖7說明在臨床前活體內Tau接種模型中將重組人類P301S Tau種子與媒劑、小鼠IgG對照抗體及鼠類抗Tau抗體1F1、7G6或8E5一起預培育之結果。

【0022】圖8說明在ICV注射有重組P301S Tau種子之P301S轉殖基因小鼠之海馬及皮質中不可溶Tau顯現的時間過程。

【0023】圖9說明在P301S活體內接種模型中外周單一重複給予ms7G6抗體之效應。ms7G6導致海馬及皮質中之不可溶Tau含量降低。

【0024】圖10說明在P301S活體內接種模型中外周多次重複給予

ms7G6抗體之效應。不可溶Tau含量因抗體7G6之降低為劑量依賴性的。

【0025】圖11說明鼠類抗Tau抗體ms7G6之最接近同源人類生殖系序列。比對ms7G6與同源人類生殖系序列。Vh及VK結構域係藉由IMGT及Kabat編號系統標註。一致殘基在人類生殖系序列中表示為「.」。圖11按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1141-1144、1143、1145、1143、1146-1149、1148、1150及1148。

【0026】圖12將ms7G6抗體重鏈及輕鏈之序列與人類化7G6 Vh1及Vk2變異體比較。比對鼠類7G6與人類化7G6變異體。Vh及Vk結構域係藉由IMGT及Kabat編號系統標註。突變帶下劃線。圖12按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1151-1174。

【0027】圖13A、13B、13C、13D、13E及13F說明7G6 LCzu1人類化變異體(圖13A)、7G6 LCzu2人類化變異體(圖13B)、7G6 LCzu3人類化變異體(圖13C)、7G6 LCzu4人類化變異體(圖13D)、7G6 LCzu5人類化變異體(圖13E)、及用Ser取代輕鏈上之Cys49 (根據Kabat)及重鏈上之Cys57 (根據Kabat)之7G6人類化變異體(圖13F)的藉由ELISA量測之Tau結合。

【0028】圖14說明藉由直接ELISA分析之Tau由人類化7G6 Vh1/Vk2變異體的結合之結果。將樣品在室溫下在經2N4R Tau塗佈之96孔盤中培育1小時。洗滌盤，且隨後添加HRP共軛之抗小鼠或抗人類抗體至孔中。藉由QuantaBlu™螢光受質量測各孔中的HRP活性之量，且藉由SpectraMax M5盤讀取器偵測相對螢光單位(RFU)。在直接ELISA分析中大多數mAb在Tau結合方面展示極小差異。顯著例外為7G6-LCzu9，其即使在最高濃度下亦未展現結合。另外，7G6-LCzu22展示降低之結合；Vk Tyr36與Arg46組合導致抗原結合位點之破壞。

【0029】圖15說明對Vh1及Vk2人類化7G6變異體之重鏈及輕鏈穩定性的SDS-PAGE分析之結果。將兩微克各mAb與4× NuPAGE™ LDS樣品緩衝液在無還原劑存在下混合，且負載至4-12% Bis-Tris SDS-PAGE凝膠上MOPS緩衝液中。將凝膠用InstantBlue™染色且於水中脫色。HC-HC-LC三聚體(HHL)、HC-HC二聚體(HH)及游離LC (L)由箭頭指示。標記之分子量以kDa為單位指示。

【0030】圖 16 說明 抗 體 ms7G6 (「 7G6 」) 與 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/igblast/> 之人類生殖系資料庫之BLAST比對。Vh及Vk結構域係藉由IMGT及Kabat編號系統標註。圖16按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1175-1178、1177、1179、1180-1183、1182及1184。

【0031】圖17說明ms7G6與人類化7G6 Vh3/Vk1變異體之比對。Vh及VK結構域係藉由IMGT及Kabat編號系統標註。比對小鼠與人類化7G6變異體。Vh及VK結構域係藉由IMGT及Kabat編號系統標註。突變帶下劃線。圖17按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1185-1207。

【0032】圖18展現Tau由ms7G6及人類化7G6Vh3/Vk1變異體7G6-HCzu11-LCzu11 (「 HCzu11-LCzu11 」) 、 7G6-HCzu11-LCzu12 (「 HCzu11-LCzu12 」) 、 7G6-HCzu12-LCzu11 (「 HCzu12-LCzu11 」) 及 7G6-HCzu12-LCzu12 (「 HCzu12-LCzu12 」) 之直接結合。將樣品在室溫下在經2N4R野生型重組Tau蛋白塗佈之96孔盤中培育1小時。在洗滌之後，添加HRP共軛之抗小鼠或抗人類抗體至孔中。藉由QuantaBlu™螢光受質量測各孔中的HRP活性之量，且藉由SpectraMax M5盤讀取器偵測RFU。

【0033】圖19A及19B展現Tau由ms7G6、非Tau結合IgG1對照Ab mAb2及人類化7G6 Vh3/Vκ1變異體之直接結合。圖19A展現Tau由ms7G6、非Tau結合IgG1對照Ab mAb2、及人類化7G6 Vh3/Vκ1變異體7G6-HCzu12-LCzu12 (「HCzu12-LCzu12」)、7G6-HCzu13-LCzu12 (「HCzu13-LCzu12」)、7G6-HCzu14-LCzu12 (「HCzu14-LCzu12」)、7G6-HCzu15-LCzu12 (「HCzu15-LCzu12」)、7G6-HCzu16-LCzu12 (「HCzu16-LCzu12」)、7G6-HCzu17-LCzu12 (「HCzu17-LCzu12」)、7G6-HCzu18-LCzu12 (「HCzu18-LCzu12」)、7G6-HCzu19-LCzu12 (「HCzu19-LCzu12」)及7G6-HCzu20-LCzu12 (「HCzu20-LCzu12」)之直接結合。圖19B展現Tau由ms7G6、非Tau結合IgG1對照Ab mAb2、及人類化7G6 Vh3/Vκ1變異體7G6-HCzu12-LCzu12 (「HCzu12-LCzu12」)、7G6-HCzu12-LCzu13 (「HCzu12-LCzu13」)、7G6-HCzu12-LCzu14 (「HCzu12-LCzu14」)、7G6-HCzu12-LCzu15 (「HCzu12-LCzu15」)、7G6-HCzu12-LCzu16 (「HCzu12-LCzu16」)及7G6-HCzu12-LCzu17 (「HCzu12-LCzu17」)之直接結合。將樣品在室溫下在經2N4R野生型重組Tau蛋白塗佈之96孔盤中培育1小時。在洗滌盤之後，添加HRP共軛之抗小鼠或抗人類偵測抗體至孔中。藉由QuantaBlu™螢光受質量測各孔中的HRP活性之量，且藉由SpectraMax M5盤讀取器偵測RFU。

【0034】圖20A、20B及20C說明對抗體7G6之Vh3及Vκ1變異體之重鏈/輕鏈穩定性的非還原SDS-PAGE分析之結果。圖20A說明對Vh3及Vκ1變異體7G6-HCzu11-LCzu11 (「HCzu11-LCzu11」)、7G6-HCzu11-LCzu12 (「HCzu11-LCzu12」)、7G6-HCzu12-LCzu11 (「HCzu12-

LCzu11」)及7G6-HCzu12-LCzu12 (「HCzu12-LCzu12」)之重鏈/輕鏈穩定性的SDS-PAGE分析之結果。圖20B說明對Vh3及Vk1變異體7G6-HCzu12-LCzu12 (「HCzu12-LCzu12」)、7G6-HCzu13-LCzu12 (「HCzu13-LCzu12」)、7G6-HCzu14-LCzu12 (「HCzu14-LCzu12」)、7G6-HCzu16-LCzu12 (「HCzu16-LCzu12」)、7G6-HCzu17-LCzu12 (「HCzu17-LCzu12」)及7G6-HCzu18-LCzu12 (「HCzu18-LCzu12」)之重鏈/輕鏈穩定性的SDS-PAGE分析之結果。圖20C說明對Vh3及Vk1變異體7G6-HCzu12-LCzu19 (「HCzu12-LCzu19」)、7G6-HCzu12-LCzu13 (「HCzu12-LCzu13」)、7G6-HCzu12-LCzu14 (「HCzu12-LCzu14」)、7G6-HCzu12-LCzu15 (「HCzu12-LCzu15」)、7G6-HCzu12-LCzu16 (「HCzu12-LCzu16」)及7G6-HCzu12-LCzu17 (「HCzu12-LCzu17」)之重鏈/輕鏈穩定性的SDS-PAGE分析之結果。將兩微克各mAb與4×NuPAGE™ LDS樣品緩衝液在無還原劑存在下混合，且負載至4-12% Bis-Tris SDS-PAGE凝膠上MOPS緩衝液中。將凝膠用InstantBlue™染色且於水中脫色。HC-LC二聚體(HL)及游離HC由箭頭指示。分子量標記以kDa為單位指示。

【0035】圖21A及21B說明評估抗體7G6人類化變異體7G6-HCzu8-LCzu6 (圖21A)及7G6-HCzu25-LCzu18 (圖21B)於溶液中之均質性的SEC-HPLC分析之結果。將五微克mAb 7G6人類化變異體注射至具有AdvanceBio SEC 300A 2.7um 4.6x50保護管柱及AdvanceBio SEC 300A 2.7um 4.6x300mm管柱之Agilent 1260 Infinity中。於0.1 M磷酸鈉緩衝液(pH 6.5)中在0.35 mL/min之流動速率下分析樣品，且分析280 nm下之吸光度。展示mAb 7G6-HCzu8-LCzu6或7G6-HCzu25-LCzu18之代表性資

料。

【0036】圖22A-L說明F(ab')₂片段之藉由差示掃描熱量測定(DSC)分析的熱熔融曲線。圖22A-L展示mAb1 (圖22A)、mAb2 (圖22B)、嵌合(「xi」) 7G6 (「xi7G6」) (圖22C)、7G6-HCzu8-LCzu6 (圖22D)、7G6-HCzu8-LCzu21 (圖22E)、7G6-HCzu23-LCzu15 (圖22F)、7G6-HCzu24-LCzu15 (圖22G)、7G6-HCzu25-LCzu15 (圖22H)、7G6-HCzu23-LCzu18 (圖22I)、7G6-HCzu24-LCzu18 (圖22J)、7G6-HCzu25-LCzu18 (圖22K) 及7G6-HCzu8-LCzu6 (圖22L)之熱熔融曲線。使用100°C/h之掃描速率在25-100°C範圍內對F(ab')₂片段及對照進行熱分析。嵌合、7G6-HCzu8及7G6-HCzu25 F(ab')₂之概況類似於非Tau結合IgG1對照mAb1及mAb2。然而，7G6-HCzu23及7G6-HCzu24含有第二峰，指示F(ab')₂片段之不穩定性，可能HC-LC相互作用之解離。7G6-HCzu8-LCzu21、7G6-HCzu25-LCzu15及7G6-HCzu25-LCzu18之轉變中點類似，在77.4至77.6°C範圍內。7G6-HCzu8-LCzu6之中點高一度，為78.6°C。

【0037】圖23A及23B展示免疫反應性T細胞抗原決定基分析之結果，提供人類化抗體7G6重鏈中之推定熱點(圖23A中之SEQ ID NO: 80-94；圖23B中之SEQ ID NO: 95-111)。表中之肽鑑別為與人類生殖系序列具有5%一致性或更小一致性。亦考慮肽與可變結構域生殖系序列之同源性百分比。與可變區生殖系序列具有約5%或更小同源性及/或據預測結合三個或更多個HLA對偶基因之肽鑑別為更高風險(以灰色突出顯示)。

【0038】圖24A-24D展示免疫反應性T細胞抗原決定基分析之結果，提供人類化抗體7G6輕鏈中之推定熱點(圖24A中之SEQ ID NO: 112-130；圖24B中之SEQ ID NO: 131-150；圖24C中之SEQ ID NO: 151-

165；及圖24D中之SEQ ID NO: 166-180)。表中之肽鑑別為與人類生殖系序列具有5%一致性或更小一致性。亦考慮肽與可變結構域生殖系序列之同源性百分比。與可變區生殖系序列具有約5%或更小同源性及/或據預測結合三個或更多個HLA對偶基因之肽鑑別為更高風險(以灰色突出顯示)。

【0039】圖25展示具有抗體7G6-HCzu25-LCzu18之AD、PSP及PiD組織樣品的免疫組織化學染色之影像。抗體7G6-HCzu25-LCzu18強烈且特異性識別人類死後患病腦中之病理性Tau (於各影像中由黑色箭頭描繪)。

【0040】圖26A及26B分別展示人類化抗體7G6-HCzu8/LCzu6及7G6-HCzu25/LCzu18之精細抗原決定基定位之結果。晶片之螢光影像及所得強度圖顯示，7G6-HCzu8/LCzu6 (圖26A)及7G6-HCzu25/LCzu18 (圖26B)抗體兩者結合至全長Tau蛋白上之兩個主要位點。圖26A按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1-37。圖26B按出現之次序分別揭示SEQ ID NO 1-37。

【0041】圖27說明野生型2N4R Tau蛋白在存在及不存在抗體7G6-HCzu25-LCzu18下的肝素誘導之凝集之程度及速率。在實例15中所描述之條件下誘導重組野生型2N4R Tau凝集。反應物不含有抗體(僅緩衝液；空心三角形)，含有人類IgG1對照抗體(實心菱形)，或含有抗體7G6-HCzu25-LCzu18 (空心圓)。緊接在肝素添加之後(第0天)且隨後此後於第1、2、5及6天量測硫代黃素S (ThS)螢光。資料表示為四個獨立實驗之平均值 $\pm$ SD。對各時間點執行統計分析(比較IgG對照及抗體7G6-HCzu25-LCzu18之多重t測試) ($p \leq 0.01$ **； $p \leq 0.001$ ***)。圖27顯示，7G6-

HCzu25-LCzu18抗體有效地抑制活體外Tau凝集。當在於37°C下培育之後1、2、5及6天比較IgG對照及7G6-HCzu25-LCzu18抗體時，效應在統計學上顯著。緊接在肝素添加後引發反應之後第0天未觀測到顯著性。

【0042】圖28說明野生型2N4R Tau蛋白在存在及不存在抗體7G6或抗體7G6-HCzu25-LCzu18下的肝素誘導之凝集之程度及速率。在材料與方法中所描述之條件下誘導重組野生型2N4R Tau凝集。反應物不含有抗體(僅緩衝液；空心三角形)；人類IgG1對照抗體(實心菱形)；抗體7G6(實心正方形)；或抗體7G6-HCzu25-LCzu18(空心圓)。緊接在肝素添加之後(第0天)且隨後此後於第1、2、5及6天量測硫代黃素S (ThS)螢光。圖28顯示，當根據實例5中提供之分析條件測試抗體7G6及抗體7G6-HCzu25-LCzu18兩者時，兩種抗體均有效地抑制活體外Tau凝集。7G6與7G6-HCzu25-LCzu18抗體之間可見相同效應大小。

【0043】圖29展示在用7G6-HCzu25-LCzu18使樣品抗體免疫耗竭之後在K18原纖維基於細胞之接種分析中的標準化ThS陽性率。1.5及15 µg/ml 7G6-HCzu25-LCzu18抗體移除K18原纖維之接種效應(>70%降低對比人類IgG1 κ對照)。

【0044】圖30A-30D說明於人類P301S Tau轉殖基因小鼠中抗體7G6對由海馬內Tau種子注射誘導的腦十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau之效應。將Tau種子或非種子(100 mmol/L乙酸鈉，pH 7.0)立體定向注射至左海馬中。持續3週每週一次腹膜內投與40 mg/kg之7G6或對照IgG。對照IgG =小鼠IgG2b同型對照抗體，7G6 =抗人類Tau小鼠IgG2b單株抗體。資料表示平均值±SEM (對於非種子，n=6；對於對照IgG、7G6，n=11)。**** P<0.0001，* P<0.05對對照IgG (相繼藉由單向ANOVA及Fisher's LSD測試分析)。持

續3週每週一次腹膜內投與40 mg/kg之7G6於P301S Tau轉殖基因小鼠中導致對側海馬中由海馬內Tau種子注射誘導的十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau之增加的顯著抑制。

【0045】圖31A及31B展示用7G6-HCzu25-LCzu18抗體處理的食蟹獼猴之腦脊髓液中之MTBR-Tau。圖31A展示結合MTBR-Tau。圖31B展示游離MTBR-Tau。平均值 $\pm$ SEM。雄性食蟹獼猴N=3（煤劑、10 mg/kg、30 mg/kg、100 mg/kg）。

【0046】圖32展示外加7G6-HCzu25-LCzu18抗體(10、100、500、1000及2000 ng/mL)之人類腦脊髓液中之結合MTBR-Tau。

【0047】圖33A及33B分別展示過度表現CD32A之CHO細胞中的Tau單體或原纖維吸收之功效。與人類IgG1對照(3 μ g/mL)相比，7G6-HCzu25-LCzu18抗體(3 μ g/mL)顯著增加Tau單體吸收(圖33A)。同樣，與人類IgG1對照(3 μ g/mL)相比，7G6-HCzu25-LCzu18抗體(0.3及3 μ g/mL)亦顯著增加Tau原纖維吸收(圖33B)。在兩種情況下，FcR抑制劑處理均顯著阻斷此細胞分析系統中7G6-HCzu25-LCzu18抗體誘導之Tau吸收之效應。

【實施方式】

相關申請案之交叉引用

【0048】本申請案主張2017年10月16日申請之美國申請案第62/572,910號、2017年10月25日申請之美國申請案第62/577,011號及2018年7月12日申請之美國申請案第62/697,034號的權益。此等申請案各自以全文引用的方式併入本文中。

序列表

【0049】本申請案包括在2018年9月17日創建的大小為916,053位元組、名為「104018(generic)_SL.txt」、以正文檔案形式電子地提交之序列表。該序列表以引用的方式併入本文中。

【0050】以下描述表徵特異性結合至Tau之抗體及其抗原結合片段。亦描述能夠編碼此等抗體及抗原結合片段之相關聚核苷酸；表現該等抗體及抗原結合片段之細胞；以及相關載體。另外，描述使用該等抗體及抗原結合片段之方法。舉例而言，所提供之抗體及抗原結合片段可用於治療受試者之Tau蛋白病。

【0051】貫穿本說明書及申請專利範圍使用與本說明書之態樣相關之多種術語。除非另外指示，否則該等術語將具有其在此項技術中之普通含義。其他特定定義之術語以符合本文所提供之定義的方式解釋。

【0052】除非上下文另外清晰指示，否則如本說明書及所附申請專利範圍中所使用，單數形式「一(a/an)」及「該(the)」包括複數個參考物。因此，舉例而言，提及「一細胞」包括兩種或更多種細胞之組合，及其類似情況。

【0053】如本文所用，術語「約」當指代可量測值(諸如量、暫態持續時間及其類似值)時意欲涵蓋與規定值相差多達 $\pm 10\%$ 之變化，因為該等變化適於執行所揭示之方法。除非另外指示，否則本說明書及申請專利範圍中所使用之表示分量、特性(諸如分子量、反應條件等)之所有數字應理解為在所有情況下均由術語「約」修飾。因此，除非有相反指示，否則以下說明書及所附申請專利範圍中所闡述之數值參數為近似值，其可視本發明設法獲得之所需特性而變化。最低限度地，且不試圖限制等效物之原則對申請專利範圍之範疇的應用，各數值參數至少應根據所報導之有效數

位的數目且藉由應用一般捨入技術來解釋。

【0054】儘管闡述本發明之廣泛範疇的數值範圍及參數為近似值，但特定實例中所闡述之數值應儘可能精確地報導。然而，任何數值均固含有某些存在於其各別測試量測中之必然產生自標準差之誤差。

【0055】「經分離」意謂生物組分(諸如核酸、肽或蛋白質)已與天然存在該組分的生物體之其他生物組分(亦即，其他染色體及染色體外DNA及RNA及蛋白質)實質上分離、與其分別產生、或自其純化出。已「經分離」之核酸、肽及蛋白質因此包括藉由標準純化方法純化之核酸及蛋白質。可為組合物之一部分且在該組合物不為核酸、肽或蛋白質之天然環境之一部分時仍經分離的「經分離」核酸、肽及蛋白質。該術語亦包括藉由重組表現於宿主細胞中製備之核酸、肽及蛋白質以及化學合成之核酸。

【0056】同義地稱為「核酸分子」或「核酸」之「聚核苷酸」係指可為未經修飾之RNA或DNA或經修飾之RNA或DNA的任何多核糖核苷酸或多去氧核糖核苷酸。「聚核苷酸」包括(但不限於)單及雙股DNA；為單及雙股區之混合物的DNA；單及雙股RNA；及為單及雙股區之混合物的RNA；包含可為單股或更典型地為雙股或為單及雙股區之混合物的DNA及RNA之雜合分子。「聚核苷酸」亦包括相對短的核酸鏈，往往稱為寡核苷酸。

【0057】「實質上相同」之含義可視使用該術語之情形而不同。由於在重鏈及輕鏈及編碼其之基因間有可能存在天然序列變異，因此吾人將預期在胺基酸序列或編碼本文所描述之抗體或抗原結合片段之基因內可見一定程度之變異，而對其獨特結合特性(例如，特異性及親和力)有極小影

響或無影響。該種預期部分係由於遺傳密碼之簡併，以及由於保守胺基酸序列變異之進化成效，該等變異不會明顯地改變所編碼蛋白質之性質。因此，在核酸序列之情形下，「實質上相同」意謂兩種或更多種序列之間的至少65%一致性。較佳地，該術語係指兩種或更多種序列之間的至少70%一致性、更佳至少75%一致性、更佳至少80%一致性、更佳至少85%一致性、更佳至少90%一致性、更佳至少91%一致性、更佳至少92%一致性、更佳至少93%一致性、更佳至少94%一致性、更佳至少95%一致性、更佳至少96%一致性、更佳至少97%一致性、更佳至少98%一致性、且更佳至少99%或更大一致性。該一致性可使用nBLAST算法測定(Altschul等人, (1990) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 87:2264-8；Karlin及Altschul (1993) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90:5873-7)。

【0058】可在不對蛋白質功能有實質性影響之情況下發生在蛋白質之胺基酸序列內的變異之程度比核酸序列之程度低得多，因為相同簡併原理並不適用於胺基酸序列。因此，在抗體或抗原結合片段之情形下，「實質上相同」意謂具有「非實質差異」之序列。非實質差異為抗體或抗體片段胺基酸序列中的1、2、3、4、5或6個胺基酸之取代。與本文所揭示之序列實質上相同的胺基酸序列亦為本申請案之一部分。在一些實施例中，序列一致性可為約90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或更高。其他實施例包括如下Tau特異性抗體或抗原結合片段，其具有不與本文所描述之抗體及抗原結合片段共享顯著一致性之構架、骨架或其他非結合區，但併有一或多個與本文所描述之該等序列90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%一致的賦予結合所需要之CDR或其他序列。

【0059】「載體」為複製子，諸如質體、噬菌體、黏質體或病毒，其中另一核酸區段可操作地插入以便引起區段之複製或表現。

【0060】術語「表現」及「產生」在本文中同義地使用，且係指基因產物之生物合成。此等術語涵蓋將基因轉錄為RNA。此等術語亦涵蓋將RNA轉譯為一或多種多肽，且進一步涵蓋所有天然存在之轉錄後及轉譯後修飾。抗體或其抗原結合片段之表現或產生可在細胞之細胞質內或至細胞外環境(諸如細胞培養之生長培養基)中。

【0061】術語「治療(treating/treatment)」係指在減弱或改善損傷、病變或病況中之任何成效或成功標誌，包括任何客觀或主觀參數，諸如減輕、緩解、消除症狀，或使患者對病況更可耐受，減緩退化或衰退速率，使退化終點較不衰弱，改良受試者之身體或心理健康，或延長存活長度。治療可藉由客觀或主觀參數評估；包括身體檢查、神經檢查或精神評估之結果。在一特定實施例中，Tau蛋白病之症狀為認知障礙。在一特定實施例中，Tau蛋白病之症狀為學習及/或記憶之障礙。在一特定實施例中，Tau蛋白病之症狀為長期記憶喪失。在一特定實施例中，Tau蛋白病之症狀為癡呆。在一些實施例中，Tau蛋白病之症狀為意識模糊、易怒、攻擊性、情緒波動或語言障礙。在一些實施例中，Tau蛋白病之症狀為一或多種認識功能(諸如推理、情境判斷、記憶能力及/或學習)之障礙或喪失。

【0062】如本文所用，術語「抗體」意欲為廣義的，且包括免疫球蛋白或抗體分子，包括多株抗體、單株抗體(包括鼠類、人類、人類適應、人類化及嵌合單株抗體)及抗體片段。一般而言，抗體為展現與特定抗原之結合特異性的蛋白質或肽鏈。完整抗體為由兩個一致輕鏈及兩個一致重鏈構成之雜四聚糖蛋白。典型地，各輕鏈由一個共價二硫鍵與重鏈連

接，而不同免疫球蛋白同型之重鏈之間，二硫鍵之數目不同。各重鏈及輕鏈亦具有有規律間隔之鏈內二硫橋鍵。各重鏈在一端具有一可變結構域(可變區)(VH)，隨後為多個恆定結構域(恆定區)。各輕鏈在一端具有一可變結構域(VL)且在其另一端具有恆定結構域；輕鏈之恆定結構域與重鏈之第一恆定結構域對準，且輕鏈可變結構域與重鏈之可變結構域對準。任何脊椎動物物種之抗體輕鏈可基於其恆定結構域之胺基酸序列分配為兩種明顯不同類型(亦即 κ 及 λ)之一。

【0063】免疫球蛋白可視重鏈恆定結構域胺基酸序列而定視其重鏈所具有之恆定結構域之類型而分配為五種主要類別或同型，亦即IgA、IgD、IgE、IgG及IgM。IgA及IgG進一步細分類為同型IgA1、IgA2、IgG1、IgG2、IgG3及IgG4。對應於不同類別免疫球蛋白之重鏈恆定結構域分別稱為 α 、 δ 、 ϵ 、 γ 及 μ 。

【0064】免疫球蛋白輕鏈可變區或重鏈可變區由間雜有三個「抗原結合位點」之「構架」區組成。抗原結合位點係如下使用各種術語定義：(i)術語互補決定區(CDR)係基於序列變異性(Wu及Kabat, J. Exp. Med. 132:211-250, 1970)。一般而言，抗原結合位點具有六個CDR；三個在VH中(HCDR1、HCDR2、HCDR3)，且三個在VL中(LCDR1、LCDR2、LCDR3) (Kabat等人, Sequences of Proteins of Immunological Interest, 第5版 Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, Md., 1991)。如Lefranc (Lefranc等人, Dev. Comparat. Immunol. 27:55-77, 2003)所提出之「IMGT-CDR」係基於來自免疫球蛋白及T細胞受體之V結構域之比較。國際免疫遺傳學(International ImMunoGeneTics, IMGT)資料庫(<http://www.imgt.org>)提供此等區之標準化編號及定義。

CDR與IMGT描述之間的對應性描述於Lefranc等人, Dev. Comparat. Immunol. 27:55-77, 2003中。

【0065】抗原結合片段為可對特定抗原展現結合親和力之任何蛋白質結構。一些抗原結合片段由完整抗體之保持親本抗體分子之抗原結合特異性的部分構成。舉例而言，抗原結合片段可包含已知結合特定抗原的抗體之至少一個可變區(重鏈或輕鏈可變區)或一或多個CDR。適合抗原結合片段之實例包括(但不限於)雙功能抗體及單鏈分子以及Fab、F(ab')₂、Fc、Fab_c及F_v分子、單鏈(Sc)抗體、個別抗體輕鏈、個別抗體重鏈、抗體鏈或CDR與其他蛋白質之間的嵌合融合物、蛋白質骨架、重鏈單體或二聚體、輕鏈單體或二聚體、由一個重鏈及一個輕鏈組成之二聚體及其類似物。所有抗體同型均可用於產生抗原結合片段。另外，抗原結合片段可包括可在賦予對所關注之既定抗原的親和力之定向上成功地併有多肽區段的非抗體蛋白質構架，諸如蛋白質骨架。抗原結合片段可重組地產生或藉由酶或化學裂解完整抗體產生。片語「抗體或其抗原結合片段」可用於表示，既定抗原結合片段併有該片語中提及的抗體之一或多個胺基酸區段。

【0066】「特異性結合(Specific binding/specifically binds)」係指與對其他抗原相比，抗體或抗原結合片段以更大親和力與一抗原結合。典型地，抗體或抗原結合片段以約 5×10^{-8} M或更小、例如約 5×10^{-9} M或更小、約 1×10^{-9} M或更小、約 1×10^{-10} M或更小、或約 1×10^{-11} M或更小之平衡解離常數K_D結合至抗原。

【0067】「雙抗原決定基的」當用在抗體或抗體片段之情形下使用時係指抗體或片段能夠特異性結合至同一標靶抗原分子上之兩個非重疊抗原決定基但未必同時進行。

【0068】術語「受試者」係指人類及非人類動物，包括所有脊椎動物，例如，哺乳動物及非哺乳動物，諸如非人類靈長類動物、小鼠、兔、綿羊、犬、貓、馬、母牛、雞、兩棲動物及爬行動物。在所描述之方法的許多實施例中，受試者為人類。

【0069】本文所描述之實施例不限於特定方法、試劑、化合物、組合物或生物系統，其當然可變化。

【0070】本文描述特異性結合Tau、較佳人類Tau的經分離之單株抗體及抗原結合片段(「抗Tau抗體」)。人類Tau 2N4R (亦稱為Tau441)在本文闡述為SEQ ID NO: 181：

```
MAEPRQEFEV MEDHAGTYGL GDRKDQGGYT MHQDQEGDTD AGLKESPLQT
PTEDGSEEPG SETSDAKSTP TAEDVTAPLV DEGAPGKQAA AQPHTEIPEG
TTAEEAGIGD TPSLEDEAAG HVTQARMVSK SKDGTGSDDK KAKGADGKTK
IATPRGAAPP GQKGQANATR IPAKTPPAPK TPPSSGEPPK SGDRSGYSSP
GSPGTPGSRs RTPSLPTPPT REPKKVAVVR TPPKSPSSAK SRLQTAPVPM
PDLKNVSKSI GSTENLKHQP GGGKVQIINK KLDLSNVQSK CGSKDNIKHV
PGGGSVQIVY KPVDSLKVTS KCGSLGNIHH KPGGGQVEVK SEKLDKDRV
QSKIGSLDNI THVPGGGNKK IETHKLTFRE NAKAKTDHGA EIVYKSPVVS
GDTSPRHLSN VSSTGSIDMV DSPQLATLAD EVSASLAKQG L。
```

人類Tau亦關於Tau變異體，例如天然存在之對偶基因變異體，包括圖1中所說明之彼等[2N4R (UniProt寄存編號P10636-8)；1N4R (UniProt寄存編號 P10636-7)；0N4R (UniProt寄存編號 P10636-6)；2N3R (UniProt寄存編號 P10636-5)；1N3R (UniProt寄存編號 P10636-4)；及0N3R (UniProt寄存編號 P10636-2)]，或相對於其含有至少一個胺基酸取代之序列。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段為鼠類IgG或其衍生物。雖然抗Tau抗體或抗原結合片段可為人類、人類化或嵌合性，但本文例示之抗體或抗原結合片段為鼠類及人類化抗體。

【0071】在本文所描述之任一實施例中，特異性結合Tau之抗體較佳

為IgG1，更佳人類IgG1。如實例部分中所揭示的特異性結合Tau之抗體及抗原結合片段係衍生自小鼠。類似抗體可藉由重組方式衍生自任何物種。舉例而言，抗體或抗原結合片段可為嵌合性大鼠、山羊、馬、豬、牛、雞、兔、駱駝、驢、人類及其類似者。為了向人類投與，非人類來源之抗體或抗原結合片段可在投與人類患者時，在遺傳或結構上改變成較低抗原性。

【0072】在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段為嵌合性。如本文所用，術語「嵌合」係指抗體或其抗原結合片段具有衍生自非人類哺乳動物、嚙齒動物或爬行動物之抗體胺基酸序列的至少一個可變結構域之至少某一部分，而抗體或其抗原結合片段之剩餘部分係衍生自人類。舉例而言，嵌合抗體可包含小鼠抗原結合結構域與人類Fc或其他此類結構性結構域。嵌合抗體係以術語「xi」註釋。

在一些實施例中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段為人類化抗體或片段。人類化抗體可為含有衍生自非人類免疫球蛋白之最小序列的嵌合免疫球蛋白、免疫球蛋白鏈或其片段(諸如Fv、Fab、Fab'、F(ab')₂或抗體之其他抗原結合序列)。大部份人類化抗體為人類免疫球蛋白(接受體抗體)，其中來自接受體之互補決定區(CDR)的殘基被具有所需特異性、親和力及生產能力的來自諸如小鼠、大鼠或兔之非人類物種(供體抗體)之CDR的殘基置換。一般而言，人類化抗體將包含實質上所有的至少一個且典型地兩個可變結構域，其中所有或實質上所有CDR區對應於非人類免疫球蛋白之CDR區，且所有或實質上所有構架區為人類免疫球蛋白序列之構架區。人類化抗體可包括免疫球蛋白恆定區(Fc)之至少一部分、典型地人類免疫球蛋白之恆定區的至少一部分。人類化抗體重鏈或輕鏈在本文中由

術語「zu」表示。

【0073】本文所描述之抗體或抗原結合片段可以各種形式存在，但將包括表1中所示之抗體可變結構域區段或CDR中之一或多者。

表1. 所描述之抗體及其抗原結合片段之抗體區段7G6 VH序列

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
小鼠7G6-Vh	有前導序列[SEQ ID NO: 190]: ATGGGATGGAGCTGTATCATCCTCAT TTTGGTAGCAGCAGCTACAGGTGTCC ACTCCCAGGTCCAAGTCTGCAGCCT GGGGCTGAGCTTGTGAAGCCTGGGGC TTCAGTAATAATGTCCTGCAAGGCTT CTGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATAACCTGGGTGAAGCAGAGGCCTGG ACAAGGCCTTGAGTGGATTGGAGATA TTTATCCTGGTAGTAGTATTTGTAAC TACAATGAGAAGTTCAAGAGCAAGGC CACACTGACTGTAGACACATCCTCCA GCACAGCCTACATGCAGCTCAACAGC CTGACATCTGAGGACTCTGCGGTCTA TTACTGTGCAAGGGAGGATGGTTACG ACGCCTGGTTTGCTTACTGGGGCCAA GGGACTCTGGTCACTGTCTCCGCAGC CAAAACAACACCCCCATCAGTCTATC CACTGGCCCCCTGGGTGTGGAGATACA ACTGGTTCCTCTGTGACTCTGGGATG CCTGGTCAAGGGCTA 無前導序列[SEQ ID NO: 191]: CAGGTCCAAGTCTGCAGCCTGGGGC TGAGCTTGTGAAGCCTGGGGCTTCAG TAATAATGTCCTGCAAGGCTTCTGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATAAC CTGGGTGAAGCAGAGGCCTGGACAAG GCCTTGAGTGGATTGGAGATATTTAT CCTGGTAGTAGTATTTGTAAC TACAA TGAGAAGTTCAAGAGCAAGGCCACAC TGAAGTGTAGACACATCCTCCAGCACA GCCTACATGCAGCTCAACAGCCTGAC	有前導序列[SEQ ID NO: 192] MGWSCIILILVAAATGVHSQVQLLP GAELVKPGASVIMSKASGYTFTTYW ITWVKQRPQGLEWIGDIYPGSSICN YNEKFKSKATLTVDTSSTAYMQLNS LTSEDSAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSAAKTTPPSVYPLAPGCGDT TGSSVTLGCLVKG 無前導序列[SEQ ID NO: 193]: QVQLLPGAELVKPGASVIMSKASG YTFTTYWITWVKQRPQGLEWIGDIY PGSSICNYNEKFKSKATLTVDTSST AYMQLNSLTSEDSAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGLTVTVSAAKTTPPSVYPL APGCGDTTGSSVTLGCLVKG	ATGGGATGGAGC TGTATCATCCTC ATTTTGGTAGCA GCAGCTACAGGT GTCCACTCC (SEQ ID NO: 190之核苷酸1- 57) [SEQ ID NO: 194]	CAGGTCCAAGTCTGCAGC CTGGGGCTGAGCTTGTGAA GCCTGGGGCTTCAGTAATA ATGTCCTGCAAGGCTTCTG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATAACCTGGGTGAAG CAGAGGCCTGGACAAGGCC TTGAGTGGATTGGAGATAT TTATCCTGGTAGTAGTATT TGTAAGTACAATGAGAAGT TCAAGAGCAAGGCCACACT GACTGTAGACACATCCTCC AGCACAGCCTACATGCAGC TCAACAGCCTGACATCTGA GGACTCTGCGGTCTATTAC TGTGCAAGGGAGGATGGTT ACGACGCCTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAAGGGACTCTG GTCCTGTCTCCGCA (SEQ ID NO: 190之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 195] QVQLLPGAELVKPGASVI MSCKASGYTFTTYWITWVK QRPQGLEWIGDIYPGSSI CNYNEKFKSKATLTVDTS STAYMQLNSLTSEDSAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGL VTVSA [SEQ ID NO: 196]	GCCAAAACAACACCCCCATCA GTCTATCCACTGGCCCCTGGG TGTGGAGATACAACTGGTTCC TCTGTGACTCTGGGATGCCTG GTCAAGGGCTA (SEQ ID NO: 190之核苷 酸415至509) [SEQ ID NO: 197] AKTTPPSVYPLAPGCGDTTGS SVTLGCLVKG [SEQ ID NO: 198]

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ATCTGAGGACTCTGCGGTCTATTACT GTGCAAGGGAGGATGGTTACGACGCC TGGTTTGCTTACTGGGGCCAAGGGAC TCTGGTCACTGTCTCCGCAGCCAAAA CAACACCCCCATCAGTCTATCCACTG GCCCCCTGGGTGTGGAGATACAACTGG TTCCTCTGTGACTCTGGGATGCCTGG TCAAGGGCTA				
7G6-HCzu1	有前導序列[SEQ ID NO: 199]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG CAGCC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGCGT GACCATGACCCGGGACACCTCCACCA GCACCGTGTACATGGAACGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA	有前導序列[SEQ ID NO: 201]: MGWSCIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYFTTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN YNEKFKSRVTMTRDTSSTVYMELESS LRSEDVAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTI SAKAGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSGDGFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 202]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYNEKFKSRVTMTRDTSST VYMELESSLRSEDVAVYYCAREGDYDA	ATGGGCTGGTCC TGATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 199之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 203]	ATGGGCTGGTCCTGCATCA TCCTGTTTTCTGGTGGCCAC CGCCACCGGCGTGACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGCGTGACCAT GACCCGGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 199之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 204]	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCGTAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 200] CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG	WFAYWQGTLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYNEKFKSRVTMTRDTST STVYMELSSLRSEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWQGT LTVSS [SEQ ID NO: 205]	TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGAGAACAAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 199之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 206] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGCGTGACCA TGACCCGGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAGTCAAGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCCTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA				LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCS [SEQ ID NO: 207]

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu2	有前導序列[SEQ ID NO: 208]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGCC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTTCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGTGTACATGGAAGTGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCTCCAAGAGCACCT TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG	有前導序列[SEQ ID NO: 210]: MGWSCII FLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN YNEKFKSRVTMTVDSTSTVYMEISS LRSEDYAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPTVSWNSG ALTSVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNATKTP REEQYNSTYRVVSVLTVQLHQLDNLGK EYKCKVSNKALPAPIEKTI SAKAGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (核苷酸1至57) [SEQ ID NO: 212]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 208之核	GCATCCACCAAGGGCCCCTCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACCTCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTCC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCCGAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCTAAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAA	無前導序列[SEQ ID NO: 211] : QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYNEKFKSRVTMTVDTSTST VYMESSSLRSED TAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		甘酸58至414) [SEQ ID NO: 213] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYNEKFKSRVTMTVDTST STVYMESSSLRSED TAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGL VTVSS [SEQ ID NO: 214]	GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 208之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 215] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 209]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAGTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA				VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCFSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 216]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAATGA				
7G6-HCzu3	有前導序列[SEQ ID NO: 217]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TC TGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGCCTACATGGAAGTGTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG	有前導序列[SEQ ID NO: 219]: MGWSCII FLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN YNEKFKSRVTMTVDSTSTAYMELSS LRSEDNAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVHLQDNLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID O: 217之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 221]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGCCTACATGGAAC TGTCTCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCCTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT	REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSGFSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 220]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYNEKFKSRVTMTVDSTST AYMELSSLRSEDAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTPPVLDSGFSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 217之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 222] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYNEKFKSRVTMTVDST STAYMELSSLRSEDAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 223]	ACTCACACATGCCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 217之核 苷酸415至1401)

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 218]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGCTCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACC GCCTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT				[SEQ ID NO: 224] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSVMSHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 225]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCC AAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCCTACCGTCCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGG GAAATGA				
7G6-HCzu4	有前導序列[SEQ ID NO: 226]: ATGGGCTGGTCTCGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG	有前導序列[SEQ ID NO: 228]: MGWSCIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN YAQKFQGRVTMTVDSTSTAYMELSS LRSED TAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTCG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 226之核苷酸1	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCCAGAAATTCAGGGCAGAGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGCCTACATGGAACGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCATCGAGAAAA	SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 229]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYAQKFQGRVTMTVDTSTST AYMELSSLRSEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKT ISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVVFSCSVMEALHNHYTQKS LSLSPGK	至57) [SEQ ID NO: 230]	TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCCAGAAAT TCCAGGGCAGAGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGCCTACATGGAAC TGTCCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 226之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 231] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSCKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYAQKFQGRVTMTVDTST STAYMELSSLRSEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGL VTVSS [SEQ ID NO: 232]	GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 227]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CCAGAAATTCCAGGGCAGAGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCAC GCCTACATGGAAC TGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCC TACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGT CATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAAC T CAGGCGCCCT				GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (核苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 233] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNV FSCSV MHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 234]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GACCAGCGGCGTGACACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCCT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCCTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu5	有前導序列[SEQ ID NO: 235] :	有前導序列[SEQ ID NO: 237] :	ATGGGCTGGTCC	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT	GCATCCACCAAGGGCCCATCG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAGTCCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGCTACATGGAAGTGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAAGTCAAGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGTGTCTTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCAG CACCTGAAGTCTTGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG	MGWSCIIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSISN YNEKFKSRVTMTVDTSTSTAYMELSS LRSEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTPPCPAPPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSGDGFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 238]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSISNYNEKFKSRVTMTVDTSTST AYMELSSLRSEDTAVYYCAREDDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKHTCTPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTIS KAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQV SLTCLVKGFPYSDIAVEWESNGQPE	TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 235之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 239]	CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAATAACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGCTACATGGAAC TGTCCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTCT (SEQ ID NO: 235之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 240] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI SNYNEKFKSRVTMTVDTST STAYMELSSLRSEDTAVYY CAREDDYDAWFAYWGQGLT VTVSS [SEQ ID NO: 241]	GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAAGTCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCAGC TACCGTGTGGTCTAGCGTCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 236]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCTTGCAAGGCTTCCGCG TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACC GCCTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCC TACTGGGGCCAGGGCAC	NNYKTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK			AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 235之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 242] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVIV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 243]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTCGTGACCGTGTTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCCG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG				

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu6	有前導序列[SEQ ID NO: 244]: ATGGGCTGGTCTTGCATCATCTGTTC TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGCC AGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGTGTACATGGAACGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCAG	有前導序列[SEQ ID NO: 246]: MGWSCIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSISN YNEKFKSRVTMTVDSTSTVYMELSS LRSEDNAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTI S KAKGP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSDSGFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 247]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSISNYNEKFKSRVTMTVDSTST VYMELSSLRSEDNAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGT LVT VSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAP	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 244之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 248]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAAC TACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 244之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 249] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI SNYNEKFKSRVTMTVDST STVYMELSSLRSEDNAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGT LVT VSS	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACCTCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTCTC ACCGTCTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 245]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAACACAA	ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		[SEQ ID NO: 250]	CTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (核苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 251] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTI SKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CGAGAAGTTCAAGTCCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAGTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTG GACGGCGTGGAGGTGCATAATGCCAA GACAAAGCCGCGGGAGGAGCAGTACA ACAGCACGTACCGTGTGGTCAGCGTC CTCACCGTCTTGCACCAGGACTGGCT GAATGGCAAGGAGTACAAGTGCAAGG TCTCCAACAAAGCCCTCCCAGCCCC ATCGAGAAAACCATCTCCAAAGCCAA AGGGCAGCCCCGAGAACCACAGGTGT ACACCTTGCCCCCATCCCGGGATGAG				HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 252]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTGACCAAGAACCAGGTCAGCCTGAC CTGCCTGGTCAAAGGCTTCTATCCCA GCGACATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAATACTACAA GACCACGCCTCCCGTGCTGGACTCCG ACGGCTCCTTCTTCTTATATTCAAAG CTCACCGTGGACAAGAGCAGGTGGCA GCAGGGGAACGTCTTCTCATGCTCCG TGATGCATGAGGCTCTGCACAACCAC TACACGCAGAAGAGCCTCTCCCTGTC TCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu7	有前導序列[SEQ ID NO: 253]: ATGGGCTGGTCC TG CATCATCTCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGCA ACAGCC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTTCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGCCCAGAAAGTTCAGGGCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGTGTACATGGAAGTGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCTCGTGACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCCTCCAAGAGCACCT TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGAACTCAGGC	有前導序列[SEQ ID NO: 255]: MGWSCIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSCASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSISN YAQKFQGRVTMTVDSTSTVYMELSS LRSEDTAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPDSIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSDGSEFLYSLKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK	ATGGGCTGGTCC TG CATCATCTCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 253之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 257]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAACACGCCCAGAAGT TCCAGGGCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCTCCGTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 253之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 258]	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGTGTCT CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACCTCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTCC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCTAAAACCCAA GGACACCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAA TGA	PGSSI SNYAQKFQGRVTMTVDTSTST VYELSSLRSED TAVYYCARE DGYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI SNYAQKFQGRVTMTVDTST STVYELSSLRSED TAVYY CARE DGYDAWFAYWGQGL TVTVSS [SEQ ID NO: 259]	GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 253之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 260] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	無前導序列[SEQ ID NO: 254]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCTTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAACCTACGC CCAGAAGTTCCAGGGCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACCC GTGTACATGGAAGTGTCTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAGTCAAGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA				DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKFREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCFSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 261]

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAATGA				
7G6-HCzu8	有前導序列[SEQ ID NO: 262]： ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TC TGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG C ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGCCCAGAAGTTCAGGGCCGCGT GACCATGACCCGGGACACCTCCACCA GCACCGTGTACATGGAAGTGTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG	有前導序列[SEQ ID NO: 264]： MGWSCII ILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSISN YAQKFQGRVTMTTRDTSTSTVYMELSS LRSEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVTLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 262之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 266]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAACCTACGCCCAGAAGT TCCAGGGCCGCGTGACCAT GACCCGGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAAGTCTGGGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCAAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG	PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 265]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSISNYAQKFQGRVTMTRDTSTST VYMELSSLRSEDAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTCT (SEQ ID NO: 262之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 267] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI SNYAQKFQGRVTMTRDTST STVYMELSSLRSEDAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 268]	GGACCGTCAGTCTTCCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 262之核 苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 269] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 263]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAACCTACGC CCAGAAGTTCCAGGGCCGCGTGACCA TGACCCGGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAAGTGTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAGTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGACCGTCAGTCTT				TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCFSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 270]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTCTTCCCCC AAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCCT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCCTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu9	有前導序列[SEQ ID NO: 271]: ATGGGCTGGTCTCGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC	有前導序列[SEQ ID NO: 273]: MGWSCIIILFVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN YAQKFQGRVTMTVDSTSTVYMELSS LRSEDVAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK	ATGGGCTGGTCC TGCAATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 271之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 275]	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCTGCAAGGCTTCCG GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCCAGAAGT	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TACGCCCAGAAGTTCCAGGGCCGCGT GACCATGACCGTGGACACCTCCACCA GCACCGTGACATGGAAGTGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAAGTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCTTCTCTCTCT GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCCTGCC TGCAACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA	KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 274]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYAQKFQGRVTMTVDTSTST VMELSSLRSEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKT ISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSGDSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		TCCAGGGCCGCGTGACCAT GACCGTGGACACCTCCACC AGCACCGTGTACATGGAAC TGTCTCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTCTCT (SEQ ID NO: 271之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 276] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYAQKFQGRVTMTVDTST STVMELSSLRSEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 277]	GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTCTC CCCCCAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTCTC ACCGTCTGCAACAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTCT TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAATAACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 272]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGC TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CCAGAAGTTCCAGGGCCGCGTGACCA TGACCGTGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAACGTCTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC				CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 271之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 278] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTIKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSQSVMEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 279]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCAC TACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu10	有前導序列[SEQ ID NO: 280]: ATGGGGCTGGTCTTCGTCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG ACAGC CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCT	有前導序列[SEQ ID NO: 282]: MGWSCIILFLVATATGVHS QVQLVQS GAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTTYW ITWVRQAPGQGLEWMGDIYPGSSICN	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC	CAGGTGCAGCTGGTGCAGT CTGGCGCCGAAGTGAAGAA ACCTGGCGCCTCCGTGAAG GTGTCCTGCAAGGCTTCCG	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGGCCTGGGCTGCCTG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGCGCCGAAGTGAAGAAACCTGGCGC CTCCGTGAAGGTGTCTGCAAGGCTT CCGGCTACACCTTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTGCGACAGGCTCCTGG ACAGGGCCTGGAATGGATGGGCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCCAGAAGTTCAGGGCCGCGT GACCATGACCCGGGACACCTCCACCA GCACCGTGACATGGAAGTGTCTCTCC CTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCTAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCCCTCGTGACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAAGTCAAGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCGTCC	YAQKFQGRVTMTRDTSTSTVYMELSS LRSEDTAVYYCAREDDGYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTPPCPAPPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 283]: QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASG YTFTTYWITWVRQAPGQGLEWMGDIY PGSSICNYAQKFQGRVTMTRDTSTST VYMELSSLRSEDTAVYYCAREDDGYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKHTCTPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTIS KAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK	GTGCACAGC (SEQ ID NO: 280之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 284]	GCTACACCTTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTGCGA CAGGCTCCTGGACAGGGCC TGGAATGGATGGGCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCCAGAAGT TCCAGGGCCGCGTGACCAT GACCCGGGACACCTCCACC AGCACCGTGACATGGAAC TGTCCTCCCTGCGGAGCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCTAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTC GTGACCGTGTCTCT (SEQ ID NO: 280之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 285] QVQLVQSGAEVKKPGASVK VSCKASGYTFTTYWITWVR QAPGQGLEWMGDIYPGSSI CNYAQKFQGRVTMTRDTST STVYMELSSLRSEDTAVYY CAREDDGYDAWFAYWGQGL TVTVSS [SEQ ID NO: 286]	GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 281]: CAGGTGCAGCTGGTGCAGTCTGGCGC CGAAGTGAAGAAACCTGGCGCCTCCG TGAAGGTGTCCTGCAAGGCTTCCGCG TACACCTTTACCACCTACTGGATCAC CTGGGTGCGACAGGCTCCTGGACAGG GCCTGGAATGGATGGGCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CCAGAAGTTCAGGGCCGCGTGACCA TGACCCGGGACACCTCCACCAGCACC GTGTACATGGAACGTCTCTCCCTGCG GAGCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCTAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCC TACTGGGGCCAGGGCAC CCTCGTGACCGTGT CATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG				TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 280之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 287] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSQVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 288]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCGAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCAC TACACGCAGAAGAGC				

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu11	有前導序列[SEQ ID NO: 289]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG C ACAGC GGAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGGTT CACCATCTCCCGGGACAACCTCCAAGA ACACCCCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGCGGGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGTGCCAAAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAATCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCAAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC	有前導序列[SEQ ID NO: 291]: MGWSCII FLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYFTTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICN YNEKFKSRFTISRDNKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAKEDGYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDNLGK EYKCKVSNKALPAPIEKTIKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 292]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSICNYNEKFKSRFTISRDNKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAKEDGYDA WFAYWGQGTLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDITLMISRTPE VTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 289之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 293]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTGTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTACCAT CTCCCGGGACAACCTCCAAG AACACCCCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCCTGCGGGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGTGCCAAAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 289之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 294] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYFTTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI CNYNEKFKSRFTISRDNK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAKEDGYDAWFAYWGQGT LTVTVSS [SEQ ID NO: 295]	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCAGC TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 290]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTGTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCCGGGACAAC TCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGCG GGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT	QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK			GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 289之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 296] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 297]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GTGCCAAAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAATCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAATCTTGTGACAAAATC ACACATGCCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCCT				

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu12	有前導序列[SEQ ID NO: 298]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG CACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTTCGGAGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGT CCACCGCCTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCCCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA	有前導序列[SEQ ID NO: 300] MGWSCIILFLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYFTTTYW ITWVRQAPGKGLEWVGDIYPGSSICN YNEKFSRFTISVDNSKSTAYLQMNS LRAEDTAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHITPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTI S KAKGP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYP S DIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDS DGSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 301]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVGDIY PGSSICNYNEKFSRFTISVDNSKST AYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGT LVT VSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 298之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 302] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYFTTTYWITWVR QAPGKLEWVGDIYPGSSI CN YNEKFSRFTISVDNSK	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTTCGGAGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTTACCAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG TCCACCGCCTACCTCCAGA TGAACTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 298之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 303] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYFTTTYWITWVR QAPGKLEWVGDIYPGSSI CN YNEKFSRFTISVDNSK	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCGTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 299]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC	TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		STAYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGT LVTVSS [SEQ ID NO: 304]	ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (核苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 305] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTIKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTTCGGAGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCGTGGACAACCTCCAAGTCCACC GCCTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCATCGAGAAAACCATC				KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 306]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu13	有前導序列[SEQ ID NO: 307]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTG CACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCGGAGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCGACTCCGTCAAGGGCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGT CCACCGCCTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCCTCCAAGAGCACCT TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC	有前導序列[SEQ ID NO: 309]: MGWSCII LFLVATATGVH SEVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVGDIYPGSSICN YADSVKGRFTISVDNSKSTAYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQ REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSFGSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 310]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 307之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 311]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCGGAGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCGACTCCG TCAAGGGCCGGTTCAACAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG TCCACCGCCTACCTCCAGA TGAAGTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 307之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 312]	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTCC CCCCAAAACCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCCGAG CACCTGAACTCTTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCTAAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAAA TGA	YTFTTYWITWVRQAPGKGLEWVGDIY PGSSICNYADSVKGRFTISVDNSKST AYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKGLEWVGDIYPGSSI CNYADSVKGRFTISVDNSK STAYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 313]	GAGGTCAAGTTCAACTGGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGAGACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 307之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 314] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	無前導序列[SEQ ID NO: 308]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTTCGGAGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CGACTCCGTCAAGGGCCGGTTCACCA TCTCCGTGGACAACTCCAAGTCCACC GCCTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT GAACCTCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTTCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGA				PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCSCVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 315]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAATGA				
7G6-HCzu14	有前導序列[SEQ ID NO: 316]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTCGCCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCGGAGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCGACAAGTTCAAGGGCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCAAGT CCACCGCCTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCACTGC	有前導序列[SEQ ID NO: 317]: MGWSCIILFLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVGDIYPGSSICN YADKFKGRFTISVDNSKSTAYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVQLHQLDNLGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 316之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 319]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGAATGGGTCCGAGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCGACAAGT TCAAGGGCCGGTTCACCAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG TCCACCGCCTACCTCCAGA TGAACCTCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGACAAA ACTCACACATGCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCTAAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCCTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACCTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC	KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSGFSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 318]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVGDIY PGSSICNYADKFKGRFTISVDNSKST AYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSGFSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCATCT (SEQ ID NO: 316之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 320] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVGDIYPGSSI CNYADKFKGRFTISVDNSK STAYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 321]	GGACCGTCAGTCTTCCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 316之核 苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 322] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 1134] : GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTGCGAGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CGACAAGTTCAAGGGCCGGTTCACCA TCTCCGTGGACAACCTCCAAGTCCACC GCCCTACCTCCAGATGAACCTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAACTC ACACATGCCACCGTGCCCGAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT				TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCFSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 323]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTCTTCCCCC AAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCCTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu15	有前導序列[SEQ ID NO: 324]: ATGGGCTGGTCCCTGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GAAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTGGAGACA	有前導序列[SEQ ID NO: 326]: MGWSCIIILFLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKLEWVGDIYPGSSICN YNEKFKSRFTISVDNSKNTAYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 324之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 328]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTGGAGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT	ATGGGCTGGTCCCTGCATCATC CTGTTTCTGGTGGCCACCGCC ACCGGCGTGCACAGC GAAGTG CAGCTGCTGGAATCTGGCGGC GGACTGGTGCAGCCTGGCGGC TCTCTGAGACTGTCTTGTGCC GCCTCCGGCTACACCTTACC ACCTACTGGATCACCTGGGTC CGACAGGCTCCCGGCAAGGGA CTGGAATGGGTCTGGAGACATC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGA ACACCGCCTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGACCGTCA GTCTTCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCCTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCTGCC	VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 327]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVGDIY PGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKNT AYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTIS KAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		TCAAGTCCCGGTTCACCAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG AACACCGCCTACCTCCAGA TGAAGTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 324之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 329] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVGDIYPGSSI CNYNEKFKSRFTISVDNSK NTAYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 330]	TACCCCGGCTCCTCCATCTGC AACTACAACGAGAAGTTCAAG TCCCGGTTCACCATCTCCGTG GACAACCTCAAGAACACCGCC TACCTCCAGATGAACTCCCTG AGAGCCGAGGACACCGCCGTG TACTACTGCGCCAGAGAGGAC GGCTACGACGCTTGGTTTGCT TACTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCTGCATCC ACCAAGGGCCCATCGGTCTTC CCCCTGGCACCCCTCCTCCAAG AGCACCTCTGGGGGACAGCG GCCCTGGGCTGCCTGGTCAAG GACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCAC ACCTTCCCGGCTGTCTTACAG TCCTCAGGACTCTACTCCCTC AGCAGCGTGGTGACCGTGCCC TCCAGCAGCTTGGGCACCCAG ACCTACATCTGCAACGTGAAT CACAAGCCCAGCAACACCAAG GTGGACAAGAAAGTTGAGCCC AAATCTTGTGACAAAACCTCAC ACATGCCCACCGTGCCAGCA CCTGAACTCCTGGGGGACCG TCAGTCTTCCTCTTCCCCCA AAACCCAAGGACACCCTCATG ATCTCCCGGACCCCTGAGGTG ACATGCGTGGTGGTGGACGTG AGCCACGAAGACCCTGAGGTG AAGTTCAACTGGTACGTGGAC GGCGTGGAGGTGCATAATGCC AAGACAAAGCCGCGGGAGGAG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 325]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCCGAGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCGTGGACAAC TCCAAGAACACC GCCTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGT CATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAAC TACAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCCTCAGGACTCTAC				CAGTACAACAGCACGTACCGT GTGGTCAGCGTCCTCACCGTC CTGCACCAGGACTGGCTGAAT GGCAAGGAGTACAAGTGCAAG GTCTCCAACAAAGCCCTCCCA GCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACC CTGCCCCCATCCCGGGATGAG CTGACCAAGAACCAGGTCAGC CTGACCTGCCTGGTCAAAGGC TTCTATCCCAGCGACATCGCC GTGGAGTGGGAGAGCAATGGG CAGCCGGAGAACAAC TACAAG ACCACGCCTCCCGTGCTGGAC TCCGACGGCTCCTTCTTCTTA TATTCAAAGCTCACCGTGGAC AAGAGCAGGTGGCAGCAGGGG AACGTCTTCTCATGCTCCGTG ATGCATGAGGCTCTGCACAAC CACTACACGCAGAAGAGCCTC TCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 324之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 331] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 332]
7G6-HCzu16	有前導序列[SEQ ID NO: 333] : ATGGGCTGGTCTTCGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT	有前導序列[SEQ ID NO: 335] : MGWSCIILFLVATATGVH SEVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICN	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTCG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAGTCCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGA ACACCGCTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCGTCC	YNEKFSRFTISVDNSKNTAYLQMN S LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTPPCPAPPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 336]: EVQLLESGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSICNYNEKFSRFTISVDNSKNT AYLQMNSLRAEDTAVYYCAREDDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKHTCTPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISK AKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSL TCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSR WQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSL SPGK	GTGCACAGC (SEQ ID NO: 333之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 337]	GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTCAACAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG AACACCGCTACCTCCAGA TGAAGTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 333之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 338] EVQLLESGLVQPGGSLR LSCAASGYFTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI CNYNEKFSRFTISVDNSK NTAYLQMNSLRAEDTAVYY CAREDDYDAWFAYWGQGL TVTVSS [SEQ ID NO: 339]	GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCCAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 334]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCGTGGACAAC TCCAAGAACACC GCCTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG				TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG AAATGA (SEQ ID NO: 333之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 340] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 341]

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCCG CTGTCTTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCAC TACACGCAGAAGAGC				

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu17	有前導序列[SEQ ID NO: 342]： ATGGGCTGGTCCATCATCCTGTTTCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGACACG GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTCTGAGACTGTCTTGCGCCCTCCGGCTACACCTTACCACCTACTGGATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGCAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTCAACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGACACCCGTGACCTCCAGATGAACTCCTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGACTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGTTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTCATCCACCAAGGGCCATCGGTCTTCCCTTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTGACGGTGTCTGGAACCTCAGGCGCCGTGACCGCGGTGCACACCTTCCCGGCTGTCTACAGTCTCAGGACTCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACGTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCAACCTACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGTTGAGCCAAATCTTGAGCAAACCTCACACATGCCACCGTGCCAGCACCTGAACTCCTGGGGGACCGTCA GTCTTCCCTCTTCCCCCAAACCCAAAGGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC	有前導序列[SEQ ID NO: 344]： MGWSCIIILFVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAREDDGYDAWFAYWGQGTTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSKVHSTFPAVLQSSGLYSLSSVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDITLMISRTPEVTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVTLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI	ATGGGCTGGTCC TGATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 342之核苷酸1至57) [SEQ ID NO: 346]	GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTCGCCCTCCG GCTACACCTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTCAACAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG AACACCCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGTTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 342之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 347] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKGLEWVSDIYPGSSI CNYNEKFKSRFTISVDNSK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAREDDGYDAWFAYWGQGT LVTVSS [SEQ ID NO: 348]	GCATCCACCAAGGGCCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGAGCAAA ACTCACACATGCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCCAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAGCC CTCCCAGCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCATCCCGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 343]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCGTGGACAACTCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG	SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK			GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 342之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 349] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 350]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG				

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AACAAC TACAAG ACCACG CCTCCCGT GCTGGAC TCCGAC GCGCTC CTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu18	有前導序列[SEQ ID NO: 351]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG CACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTCGCCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCCCGGTT CACCATCTCCCGGACAACTCCAAGA ACACCCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAAC TACAGG GCCCTGACCAGCGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA	有前導序列[SEQ ID NO: 353]: MGWSCIILFLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICN YNEKFSRFTISRDN SKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 354] EVQLLES GGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSICNYNEKFSRFTISRDN SKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGT LVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 351之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 355]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTCGCCCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTCACCAT CTCCCGGGACAAC TCCAAG AACACCCTGTACCTCCAGA TGAACTCCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGT TTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 351之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 356] EVQLLES GGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI CNYNEKFSRFTISRDN SK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTCACAAA ACTCACACATGCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACCTCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCGTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 352]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTACCACCTACTGGATCAC	SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		CAREDGYDAWFAYWGQGTLL VTVSS [SEQ ID NO: 357]	CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 351之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 358] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTI SKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCCGGGACAACCTCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCCTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC				KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTPPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 359]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAAATGA				
7G6-HCzu19	有前導序列[SEQ ID NO: 360]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCT GT TTCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTG CACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCGACAAGTTCAAGGGCCGGTT CACCATCTCCCGGACAACTCCAAGA ACACCCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGGAACCTCAGGC	有前導序列[SEQ ID NO: 362]: MGWSCII LFLVATAT GVH SEVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICN YADKFKGRFTISRDNSKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDGYDAWFAYWGO GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPR EPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PVLDSDGSEFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMEALHNHYTQKSLSLSPGK	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 360之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 364]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCGACAAGT TCAAGGGCCGGTTCAACAT CTCCCGGGACAACCTCCAAG AACACCCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCGTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 360之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 365]	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GCCCTGACCAGCGGCGTGACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAACACTACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCCTCTCCCTGTCTCCCGGAAAA TGA	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSICNYADKFKGRFTISRDNKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI CNYADKFKGRFTISRDNK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGL VTVSS [SEQ ID NO: 366]	GAGGTCAAGTTCAACTGGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGAGAACAAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 360之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 367] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	無前導序列[SEQ ID NO: 361]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CGACAAGTTCAAGGGCCGGTTCACCA TCTCCCGGGACAACCTCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCC AAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGA				PPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSQSVMEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 368]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAATGA				
7G6-HCzu20	有前導序列[SEQ ID NO: 369]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTCTGTT TC TGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG C ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAAC TACGCCGACAAGTTCAAGGGCCGGTT CACCATCTCCCGGACAACCTCAAGA ACACCCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAAAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG	有前導序列[SEQ ID NO: 371]: MGWSCII ILFLVATATGVHSE VQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICN YADKFKGRFTISRDNSKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAKEDGYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDITLMI SRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVTLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 369之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 373]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TGCAACTACGCCGACAAGT TCAAGGGCCGGTTCACCAT CTCCCGGGACAACCTCCAAG AACACCCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAAAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA	GCATCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGGGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCCAAAACCCAA GGACACCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCCTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCCTGG	PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 372]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSICNYADKFKGRFTISRDNKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAKEDGYDA WFAYWGQGTLLTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTCT (SEQ ID NO: 369之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 374] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI CNYADKFKGRFTISRDNK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAKEDGYDAWFAYWGQGT LTVSS [SEQ ID NO: 375]	GGACCGTCAGTCTTCCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCTCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 369之核 苷酸415至1401) [SEQ ID NO: 376] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 370]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGC CGACAAGTTCAAGGGCCGGTTCACCA TCTCCCGGGACAACCTCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAAAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGTCTATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAATCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCTTACAGTCTTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAACTC ACACATGCCACCGTGCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGACCGTCAGTCTT				TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFCFSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 377]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTCTTCCCCC AAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCCTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGGAATGA				
7G6-HCzu23	有前導序列[SEQ ID NO: 378]: ATGGGCTGGTCTCGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCT CCGGCTACACCTTACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGCCGACTCCGTCAAGGGCCGGTT	有前導序列[SEQ ID NO: 380]: MGWSCIILFLVATATGVHSE EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSISN YADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTCPCPAPELLGGPS	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 378之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 382]	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCTCCG GCTACACCTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTGTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAACACGCCGACTCCG TCAAGGGCCGGTTCACCAT	GCCTCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CACCATCTCCCGGGACAACCTCCAAGA ACACCCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGCGGGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTGC CTCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGACAGCGGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAATCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCCCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTCACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCCTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC	VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 381]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKGLEWVSDIY PGSSISNYADSVKGRFTISRDNKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTLLTVVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKP SNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKT ISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK		CTCCCGGGACAACCTCCAAG AACACCCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCCTGCGGGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 378之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 383] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKGLEWVSDIYPGSSI SNYADSVKGRFTISRDNK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGT LLTVVSS [SEQ ID NO: 384]	ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 379]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTGTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGC CGACTCCGTCAAGGGCCGGTTCACCA TCTCCCGGGACAAC TCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGCG GGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCCTACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCAACCGTGT CATCTGCCTCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAAC TACGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCGG CTGTCCTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT				AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG (SEQ ID NO: 378之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 385] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVTPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFS CSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 386]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAACTACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu24	有前導序列[SEQ ID NO: 387]: ATGGGCTGGTCTTCGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT	有前導序列[SEQ ID NO: 389]: MGWSCIIILFLVATATGVHSE EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSISN YNEKFKSRFTISRDNSKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAREDDYDAWFAYWGQ	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO:	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA	GCCTCCACCAAGGGCCCATCG GTCTTCCCCCTGGCACCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGGAAC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAGTCCCGGTT CACCATCTCCCGGGACAACCTCCAAGA ACACCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGCGGGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCCTACTGGGGCCAG GGCACCTGGTCACCGTGTCTATCTGC CTCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCTCTCCAAGAGCACCC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCTCACCGTCC TGCACCAGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA	GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 390]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSISNYNEKFKSRFTISRDNKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGLTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISK AKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE NNYKTTPPVLDSGDSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK	387之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 391]	CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTGTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAATAACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTCAACAT CTCCCGGGACAACCTCCAAG AACACCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCTGCGGGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCCTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 387之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 392] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYFTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI SNYNEKFKSRFTISRDNK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGL TVTVSS [SEQ ID NO: 393]	TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTCACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCACG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGAAA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 388]: GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTGTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACACCA TCTCCCGGGACAAC TCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGCG GGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCC TACTGGGGCCAGGGCAC CCTGGTCACCGTGT CATCTGCCTCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG				TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG AAATGA (SEQ ID NO: 387之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 394] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 395]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ACGGTGTCTGTTGGAACCTCAGGCGCCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCCGG CTGTCTTACAGTCTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCCCAAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCCT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCGTGGACAAG AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCAC TACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGGAAATGA				
7G6-HCzu25	有前導序列[SEQ ID NO: 396]：	有前導序列[SEQ ID NO: 398]：	ATGGGCTGGTCC	GAAGTGCAGCTGCTGGAAT	GCATCCACCAAGGGCCCATCG

純系名稱 (物種及同型)	重鍵 DNA序列	重鍵 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG ACAGC GAAGTGCAGCTGCTGGAATCT GGCGGCGGACTGGTGCAGCCTGGCGG CTCTCTGAGACTGTCTTGTGCCGCCT CCGGCTACACCTTCACCACCTACTGG ATCACCTGGGTCCGACAGGCTCCCGG CAAGGGACTGGAATGGGTCTCCGACA TCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAGTCCCGGTT CACCATCTCCGTGGACAACCTCCAAGA ACACCTGTACCTCCAGATGAACTCC CTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTA CTACTGCGCCAGAGAGGACGGCTACG ACGCTTGGTTTGCTTACTGGGGCCAG GGCACCCCTGGTCACCGTGTCTATCTGC ATCCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCC CCCTGGCACCCCTCCTCCAAGAGCACC TCTGGGGGCACAGCGGCCCTGGGCTG CCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAAC CGGTGACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGC GCCCTGACCAGCGGCGTGCACACCTT CCCGGCTGTCTTACAGTCTCAGGAC TCTACTCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCA GACCTACATCTGCAACGTGAATCACA AGCCCAGCAACACCAAGGTGGACAAG AAAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAA AACTCACACATGCCCACCGTGCCAG CACCTGAACTCCTGGGGGACCGTCA GTCTTCTCTTCCCCCAAACCCAA GGACACCTCATGATCTCCCGGACCC CTGAGGTACATGCGTGGTGGTGGAC GTGAGCCACGAAGACCTGAGGTCAA GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGG	MGWSCII LFVATATGVHSE EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYW ITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSISN YNEKFKSRFTISVDNSKNTLYLQMNS LRAEDTAVYYCAREGDYDAWFAYWGQ GTLVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKST SGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSKVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDK KVEPKSCDKHTCTPPCPAPELLGGPS VFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTIKAKGQP REPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTP PVLDSDGSEFFLYSKLTVDKSRWQQGN VFSCSVMHREALHNHYTQKSLSLSPGK 無前導序列[SEQ ID NO: 399]: EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASG YTFTTYWITWVRQAPGKLEWVSDIY PGSSISNYNEKFKSRFTISVDNSKNT LYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGDYDA WFAYWGQGTILVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPV TVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPS NTKVDKKVEPKSCDKHTCTPPCPAP ELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEV HNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLH QDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPE	TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 396之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 400]	CTGGCGGCGGACTGGTGCA GCCTGGCGGCTCTCTGAGA CTGTCTTGTGCCGCCTCCG GCTACACCTTCACCACCTA CTGGATCACCTGGGTCCGA CAGGCTCCCGGCAAGGGAC TGGAATGGGTCTCCGACAT CTACCCCGGCTCCTCCATC TCCAATAACAACGAGAAGT TCAAGTCCCGGTTCAACAT CTCCGTGGACAACCTCCAAG AACACCTGTACCTCCAGA TGAACCTCCTGAGAGCCGA GGACACCGCCGTGTACTAC TGCGCCAGAGAGGACGGCT ACGACGCTTGGTTTGCTTA CTGGGGCCAGGGCACCCCTG GTCACCGTGTCTATCT (SEQ ID NO: 396之核 苷酸58至414) [SEQ ID NO: 401] EVQLLESGGGLVQPGGSLR LSCAASGYTFTTYWITWVR QAPGKLEWVSDIYPGSSI SNYNEKFKSRFTISVDNSK NTLYLQMNSLRAEDTAVYY CAREGDYDAWFAYWGQGT LTVVSS [SEQ ID NO: 402]	GTCTTCCCCCTGGCACCCCTCC TCCAAGAGCACCTCTGGGGGC ACAGCGGCCCTGGGCTGCCTG GTCAAGGACTACTTCCCCGAA CCGGTGACGGTGTCTGTGAAC TCAGGCGCCCTGACCAGCGGC GTGCACACCTTCCCGGCTGTC CTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACC GTGCCCTCCAGCAGCTTGGGC ACCCAGACCTACATCTGCAAC GTGAATCACAAGCCCAGCAAC ACCAAGGTGGACAAGAAAGTT GAGCCCAAATCTTGTGACAAA ACTCACACATGCCCACCGTGC CCAGCACCTGAACTCCTGGGG GGACCGTCAGTCTTCTCTTC CCCCAAAACCCAAGGACACC CTCATGATCTCCCGGACCCCT GAGGTACATGCGTGGTGGTG GACGTGAGCCACGAAGACCCT GAGGTCAAGTTCAACTGGTAC GTGGACGGCGTGGAGGTGCAT AATGCCAAGACAAAGCCGCGG GAGGAGCAGTACAACAGCAG TACCGTGTGGTCAGCGTCCTC ACCGTCTGCACCAGGACTGG CTGAATGGCAAGGAGTACAAG TGCAAGGTCTCCAACAAAGCC CTCCCAGCCCCCATCGAGAAA ACCATCTCCAAGCCAAAGGG CAGCCCCGAGAACCACAGGTG TACACCTGCCCCCATCCCGG GATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTC

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCG CGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTA CCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCC TGCACCAGGACTGGCTGAATGGCAAG GAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAA AGCCCTCCCAGCCCCCATCGAGAAAA CCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCC CGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCC CCCATCCCGGGATGAGCTGACCAAGA ACCAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTC AAAGGCTTCTATCCCAGCGACATCGC CGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGC CGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCT CCCGTGCTGGACTCCGACGGCTCCTT CTTCTTATATTCAAAGCTCACCGTGG ACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAAC GTCTTCTCATGCTCCGTGATGCATGA GGCTCTGCACAACCACTACACGCAGA AGAGCCTCTCCCTGTCTCCCGGGA TGA 無前導序列[SEQ ID NO: 397]： GAAGTGCAGCTGCTGGAATCTGGCGG CGGACTGGTGCAGCCTGGCGGCTCTC TGAGACTGTCTTGTGCCGCCTCCGGC TACACCTTCACCACCTACTGGATCAC CTGGGTCCGACAGGCTCCCGGCAAGG GACTGGAATGGGTCTCCGACATCTAC CCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAA CGAGAAGTTCAAGTCCCGGTTACCA TCTCCGTGGACAACTCCAAGAACACC CTGTACCTCCAGATGAACTCCCTGAG AGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACT GCGCCAGAGAGGACGGCTACGACGCT TGGTTTGCTTACTGGGGCCAGGGCAC	NNYKTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKS LSLSPGK			AAAGGCTTCTATCCCAGCGAC ATCGCCGTGGAGTGGGAGAGC AATGGGCAGCCGGAGAACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGTG CTGGACTCCGACGGCTCCTTC TTCTTATATTCAAAGCTCACC GTGGACAAGAGCAGGTGGCAG CAGGGGAACGTCTTCTCATGC TCCGTGATGCATGAGGCTCTG CACAACCACTACACGCAGAAG AGCCTCTCCCTGTCTCCCGGG AAATGA (SEQ ID NO: 396之核苷 酸415至1401) [SEQ ID NO: 403] ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGG TAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLY SLSSVTVPSSSLGTQTYICN VNHKPSNTKVDKKVEPKSCDK THTCPPCPAPELLGGPSVFLF PPKPKDTLMISRTPEVTCVTV DVSHEDPEVKFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQYNSTYRVVSVL TVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTTPVLDSDGSFFLYSKLT VDKSRWQQGNVFSCSVMHEAL HNHYTQKSLSLSPGK [SEQ ID NO: 404]

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	CCTGGTCACCGTGTTCATCTGCATCCA CCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCCTG GCACCTCCTCCAAGAGCACCTCTGG GGGCACAGCGGCCCTGGGCTGCCCTGG TCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTG ACGGTGTCTGTGGAACCTCAGGCGCCCT GACCAGCGGCGTGCACACCTTCCCCG CTGTCTTACAGTCTCAGGACTCTAC TCCCTCAGCAGCGTGGTGACCGTGCC CTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCT ACATCTGCAACGTGAATCACAAGCCC AGCAACACCAAGGTGGACAAGAAAGT TGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTC ACACATGCCCACCGTGCCCAGCACCT GAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTT CCTCTTCCCCCCTAAACCAAGGACA CCCTCATGATCTCCCGGACCCCTGAG GTCACATGCGTGGTGGTGGACGTGAG CCACGAAGACCCTGAGGTCAAGTTCA ACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTG CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGA GGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTG TGGTCAGCGTCCTCACCCTCCTGCAC CAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTA CAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCC TCCCAGCCCCCATCGAGAAAACCATC TCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGA ACCACAGGTGTACACCCTGCCCCCAT CCCGGGATGAGCTGACCAAGAACCAG GTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGG CTTCTATCCCAGCGACATCGCCGTGG AGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAG AACAAC TACAAGACCACGCCTCCCGT GCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT TATATTCAAAGCTCACCCTGGACAAG				

純系名稱 (物種及同型)	重鏈 DNA序列	重鏈 胺基酸序列	cDNA前導序列	可變結構域 (DNA) (胺基酸)	恆定結構域 (DNA) (胺基酸)
	AGCAGGTGGCAGCAGGGGAACGTCTT CTCATGCTCCGTGATGCATGAGGCTC TGCACAACCACTACACGCAGAAGAGC CTCTCCCTGTCTCCCGG GAAATGA				

表1 (續)：7G6 VL序列

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
小鼠7G6-Vκ	有前導序列[SEQ ID NO: 405]： ATGAAGTTGCCTGTTAGGCTGTTGGT GATGATGTTCTGGATTCCCTGCTTCCA GCAGT GATGTTTTTGATGACCCAAACT CCACTCTCCCTGCCTGTCAGTCTTGG AGATCAAGCCTCCATCTCTTGACAGAT CTAGTCAGAGCATTTTACATAGTAAT GGAAACACCTATTTAGAAATGGTACCT GCAGAAACCAGGCCAGTCTCCAAAGC TCCTGATTTGCAAAGTTTCCAACCGA TTTTCTGGGGTCCCAGACAGGTTTCA TGGCAGTGGATCAGGGACAGATTTC CACTCAAGATCAGCAGAGTGGAGGCT GAGGATCTGGGAGTTTATTACTGCTT TCAAGGTTACATGTTCCATTACAGT TCGGCTCGGGACAAAGTTGGAAATA AAACGGGCTGATGCTGCACCAACTGT ATCCATCTTCCCACCTTC 無前導序列[SEQ ID NO: 406]： GATGTTTTTGATGACCCAAACTCCACT CTCCCTGCCTGTCAGTCTTGGAGATC AAGCCTCCATCTCTTGACAGATCTAGT CAGAGCATTTTACATAGTAATGGAAA CACCTATTTAGAAATGGTACCTGCAGA AACCAGGCCAGTCTCCAAAGCTCCTG	有前導序列[SEQ ID NO: 407]： MKLPVRLLVMMFWIPASSS DVLMQT PLSLPVSLGDQASISCRSSQSILHSN GNTYLEWYLQKPGQSPKLLICKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLTKISRVEA EDLGVYYCFQGSHVFPFTFGSGTKLEI KRADAAPTVSIFPPS 無前導序列[SEQ ID NO: 408]： DVLMTQTPLSLPVSLGDQASISCRSS QSILHSNGNTYLEWYLQKPGQSPKLL ICKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDLGVYYCFQGSHVFPFTFG SGTKLEIKRADAAPTVSIFPPS	ATGAAGTTGCCT GTTAGGCTGTTG GTGATGATGTTT TGGATTCTGCT TCCAGCAGT (SEQ ID NO: 405之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 409]	GATGTTTTTGATGACCCAAACT CCACTCTCCCTGCCTGTCAGT CTTGAGATCAAGCCTCCATC TCTTGACAGATCTAGTCAGAGC ATTTTACATAGTAATGGAAAC ACCTATTTAGAAATGGTACCTG CAGAAACCAGGCCAGTCTCCA AAGCTCCTGATTTGCAAAGTT TCCAACCGATTTTCTGGGGT CCAGACAGGTTTCAAGTGGCAGT GGATCAGGGACAGATTTCACA CTCAAGATCAGCAGAGTGGAG GCTGAGGATCTGGGAGTTTAT TACTGCTTTCAAGGTTTACAT GTTCCATTACGTTTCGGCTCG GGGACAAAGTTGGAAATAAAA (SEQ ID NO: 405之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 410] DVLMTQTPLSLPVSLGDQASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWYL QKPGQSPKLLICKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLTKISRVE AEDLGVYYCFQGSHVFPFTFGS GTKLEIK	CGGGCTGATGCTGCACCA ACTGTATCCATCTTCCCA CCTTC (SEQ ID NO: 405之核 苷酸394至434) [SEQ ID NO: 412] KRADAAPTVSIFPPS [SEQ ID NO: 413]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	ATTTGCAAAGTTTCCAACCGATTTTC TGGGGTCCCAGACAGGTTTCAGTGGCA GTGGATCAGGGACAGATTTTCACTC AAGATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGA TCTGGGAGTTTATTACTGCTTTCAAG GTTTACATGTTCCATTACGTTTCGGC TCGGGGACAAAGTTGGAAATAAACG GGCTGATGCTGCACCAACTGTATCCA TCTTCCCACCTTC			[SEQ ID NO: 411]	
7G6-LCzu1	有前導序列[SEQ ID NO: 414]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACGGCGTG ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCTTGGCCAGTCTCCCAGAC GGCTGATCTACAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCCAAGTCACCCATCAGGGCCTGA	有前導序列[SEQ ID NO: 416]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRRLIYKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECE 無前導序列[SEQ ID NO: 417]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRRL IYKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGECE	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 414之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 418]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCAG CAGCGGCTGGCCAGTCTCCC AGACGGCTGATCTACAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGAA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 414之核 酸58至393) [SEQ ID NO: 419] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWFQ QRPQSPRRLIYKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 420]	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 414之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 421] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSLT TSLKADYEKHKVYACEVT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 415]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCT GTCCCTGCCCTGTGACCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCAGACGGCTG ATCTACAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCTG AAGATCTCCCGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTAATACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTCACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 422]
7G6-LCzu2	有前導序列[SEQ ID NO: 423]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGCTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC	有前導序列[SEQ ID NO: 425]: MGWSCIILFLVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQRPGQSPRLICKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTGT TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 423之核苷酸1	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCTCCC	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAAG

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCTCCCAGAC TGCTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 424]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCAGACTGCTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG	VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 426]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQRPGQSPRL ICKVSNRFSGVPDRFSGSGSDFTL KISRVEAEDVGYYCFQGSHPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	至57) [SEQ ID NO: 427]	AGACTGCTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCGACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTCACCTTCGGCCAG GGACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 423之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 428] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QRPGQSPRLICKVSNRFSGV PDRFSGSGSDFTLTKISRVE AEDVGYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 429]	GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 423之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 430] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSLT TSLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 431]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				
7G6-LCzu3	有前導序列[SEQ ID NO: 432]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTG CACAG GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCCTGCCCTGCTGTGACCCCTGGG ACAGCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCTCCCCGTA GACTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAAG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA	有前導序列[SEQ ID NO: 434]: MGWSCIIILFLVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRRICKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE 無前導序列[SEQ ID NO: 435]: DVVMTQSPSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRR ICKVSNRFSGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEADVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSYSTLS STLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGG GTGCACAGC (SEQ ID NO: 432之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 436] DVVMTQSPSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWFQ QRPQGSPRRICKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCTCCC CGTAGACTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCGACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGAA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 432之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 437] DVVMTQSPSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWFQ QRPQGSPRRICKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 432之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 439] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GCAGCACCCCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 433]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCCCGTAGACTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTA TACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA			AEDVG VYYCFQ GSHVPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 438]	AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDSTYLSSTL TLISKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 440]
7G6-LCzu4	有前導序列[SEQ ID NO: 441]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC	有前導序列[SEQ ID NO: 443]: MGWSCIILFLVATATGVHS DVVMQ S PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQRPGQSPRR LICKVSNR	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCCCCCAGAC GGCTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCTGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 442] : GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCCCCCAGACGGCTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC TGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGTGGAAGCCGAGGA	FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEK 無前導序列[SEQ ID NO: 444] : DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQRPGQSPRRL ICKVSNRFSGVDPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	GTGCACAGC (SEQ ID NO: 441之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 445]	ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCCCCC AGACGGCTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCTGGCGTG CCCGACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 441之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 446] DVVMTQSPLSLPVTLGQPA SCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QRPQGQSPRRLLICKVSNRFS GVDPDRFSGSGSGTDFTLKISR VEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIK [SEQ ID NO: 447]	GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 441之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 448] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQ ESVTEQDSKDYSLSSLT LSKADYEKHKVYACEVT HQLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 449]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CGTGGGCGTGACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCTTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				
7G6-LCzu5	有前導序列[SEQ ID NO: 450]: ATGGGCTGGTCCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCCCCCAGAC TGCTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG	有前導序列[SEQ ID NO: 452]: MGWSCIIILFLVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRLICKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHVPFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSSTYSLSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 453]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRLI CKVSNRFSGVDPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHVPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSSTYSLS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 450之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 454]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCCCC AGACTGCTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 450之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 455] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 450之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 457]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCCCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTGTA 無前導序列[SEQ ID NO: 451]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCGTGTGACCCCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCCCCCAGACTGCTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTAATACTGTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA	PVTKSFNRGEC		SCRSSQSILHSNGNTYLEWFQ QRPQGQSPRLICKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 456]	RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDSSTYSLSSTL TLISKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 458]
7G6-LCzu6	有前導序列[SEQ ID NO: 459]:	有前導序列[SEQ ID NO: 461]:	ATGGGCTGGTCC	GACGTCGTGATGACACAGTCC	CGAACTGTGGCTGCACCA

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	ATGGGCTGGTCCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGCGACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGCGGCTGGCCAGTCTCCCCGGC TGCTGATTTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGAGTGGGCGTGACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 460]： GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCCCGGCTGCTG ATTTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC	MGWSCIILFLVATATGVHSDVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQRPGQSPRLISKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVIYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE 無前導序列[SEQ ID NO: 462]： DVVMTQSPSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQRPGQSPRL ISKVSNRFSGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVIYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTLSKADYKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 459之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 463]	CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGCGGCTGGCCAGTCTCCC CGGCTGCTGATTTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 459之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 464] DVVMTQSPSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QRPGQSPRLISKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVIYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 465]	TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCTCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCTGCAGAGTACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 459之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 466] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQ ESVTEQDSKDYSLSSLT LSKADYKHKVYACEVT HQLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 467]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CGGCGTGCCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTAATACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA				
7G6-LCzu7	有前導序列[SEQ ID NO: 468]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG CAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCTCCCAGAC GGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC	有前導序列[SEQ ID NO: 470]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRRLISKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSSTYSLSSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE 無前導序列[SEQ ID NO: 471]: DVVMTQSPSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRRL ISKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 468之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 472]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCTCCC AGACGGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 468之核苷 酸58至393)	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 469]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCT GTCCCTGCCGTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCAGACGGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTAATACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG	KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSS TLTLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC		[SEQ ID NO: 473] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSILHSNGNTYLEWFQ QRPQGSPRRLISKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 474]	(SEQ ID NO: 468之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 475] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDSTYLSSTL TLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 476]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				
7G6-LCzu8	有前導序列[SEQ ID NO: 477]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCGTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCGTGCACCTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCTGGCCAGTCTCCCAGAC GGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGACTACTGTTT TCAAGGCTCCACAGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 478]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCTGGGACAGC CTGCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCGTGCACCTCCAACGGCAA	有前導序列[SEQ ID NO: 479]: MGWSCII LFVATATGVHSDVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSIVHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRRLISKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKSTYSLSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 480]: DVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSIVHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRRL ISKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKSTYSLSS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 477之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 481]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCGTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCGTGCACCTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCAG AGACGGCTGGCCAGTCTCCC AGACGGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCGACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTCACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 477之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 482] DVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSIVHSNGNTYLEWFQ QRPGQSPRRLISKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 483]	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 477之核 苷酸394至714) RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKSTYSLSTL TLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 484]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCCAGACGGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTACTACTGTTTTCAAG GCTCCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA				
7G6-LCzu9	有前導序列[SEQ ID NO: 485]: ATGGGCTGGTCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCGTGCACCTCCAAC GGCAACACCTACCTGAAGTGTGTTCCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCTCCCAGAC GGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACT	有前導序列[SEQ ID NO: 487]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSIVHSN GNTYLNWFQQRPGQSPRRLISKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFI FPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECL 無前導序列[SEQ ID NO: 488]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSIVHSNGNTYLNWFQQRPGQSPRRL	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 485之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 489]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCGTGCACCTCCAACGGCAAC ACCTACCTGAAGTGGTTCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCTCCC AGACGGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGAA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 486]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGAACTGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCAGACGGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTAATACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC	ISKVSNRFSGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKSTYLSLS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC		GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 485之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 490] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSIVHSNGNTYLNWFQ QRPQGSPRRLISKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 491]	CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 485之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 492] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKSTYLSSTL TLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 493]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA				
7G6-LCzu10	有前導序列[SEQ ID NO: 494]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCGTGCACCTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCTGGCCAGTCTCCCAGAC GGCTGATCTACAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTGTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTGTA 無前導序列[SEQ ID NO: 495]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT	有前導序列[SEQ ID NO: 496]: MGWSCII LFLVATATGVHSDVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSIVHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRRLIYKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE 無前導序列[SEQ ID NO: 497]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSIVHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRRL IYKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 494之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 498]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCGTGCACCTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCTCCC AGACGGCTGATCTACAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGGTGGAA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 494之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 499] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI SCRSSQSIVHSNGNTYLEWFQ QRPQGSPRRLIYKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 500]	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 494之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 501] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSLT LSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 502]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCGTGCACCTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCTCCCAGACGGCTG ATCTACAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGA				
7G6-LCzu11	有前導序列[SEQ ID NO: 503]: ATGGGCTGGTCCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTG ACAGC GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCTCTGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTAAGC TGCTGATCTACAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA	有前導序列[SEQ ID NO: 505]: MGWSCIIILFLVATATGVHS DIQMTQS PSSLSASVGRVTITCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLIYKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYFPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE	ATGGGCTGGTCC TGCAATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 503之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 507]	GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCTCT GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTGGTCCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTACAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG	GATATCCAGATGACCCAG TCCCCTTCCAGCCTGTCC GCCTCTGTGGGCGACAGA GTGACCATCACCTGTCTGG TCCCTCCAGTCCATCCTG CACTCCAACGGCAACACC TACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCC CCTAAGCTGCTGATCTAC AAGGTGTCCAACCGGTTCT TCCGGCGTGCCCTCCAGA TTCTCCGGCTCTGGCTCT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 504]: GATATCCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCCGCCTCTGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTACAAGGTGTCCAACCGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT	無前導序列[SEQ ID NO: 506]: DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSS QSILHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL IYKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHPVFTFG QGKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSTYLSLS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC		CCCGAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 503之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 508] DIQMTQSPSSLSASVGDRVIT ICRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLIYKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISSLQ PEDFATYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 509]	GGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACC TACTACTGTTTTCAAGGC TCCCACGTGCCCTTCAAC TTCGGCCAGGGCACCAAG CTGGAAATCAAACGAAC GTGGCTGCACCATCTGTC TTCATCTTCCCGCCATCT GATGAGCAGTTGAAATCT GGAAGTGCCTCTGTTGTG TGCCTGCTGAATAACTTC TATCCCAGAGAGGCCAAA GTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGT AACTCCCAGGAGAGTGTC ACAGAGCAGGACAGCAAG GACAGCACCTACAGCCTC AGCAGCACCTGACGCTG AGCAAAGCAGACTACGAG AAACACAAAGTCTACGCC TGCGAAGTCACCCATCAG GGCCTGAGCTCGCCCGTC ACAAAGAGCTTCAACAGG GGAGAGTGT (SEQ ID NO: 503之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 510] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDSTYLSSTL TSLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 511]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				
7G6-LCzu12	有前導序列[SEQ ID NO: 512]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTG CACAGC GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCCGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTAAGC TGCTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCTCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCC GCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA	有前導序列[SEQ ID NO: 514] MGWSCII LFLVATATGVHS DVQMTQS PSSLSASVGDRVITICRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLICKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECL 無前導序列[SEQ ID NO: 515]: DVQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSS QSILHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL ICKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISLQPEDFATYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 512之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 516]	GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCC GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTGCGTCCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 512之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 517] DVQMTQSPSSLSASVGDRVIT TCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLICKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 518]	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 512之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 519] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSLT LSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 520]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	無前導序列[SEQ ID NO: 513]: GACGTGCAGATGACCCAGTCCCCCTTC CAGCCTGTCTGCCTCCGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCCTGCACCTCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCCTAAGCTGCTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA				
7G6-LCzu13	有前導序列[SEQ ID NO: 521]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGGCGTGC ACAGC GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCCGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTAAGC	有前導序列[SEQ ID NO: 523]: MGWSCII LFVATATGVHS DVQMTQS PSSLSASVGRVTITCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLIYKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSSTYSLSSTLTLSKA	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 521之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO:	GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCC GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTCGGTCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTACAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCTCCAGGAG

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	TGCTGATCTACAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACC GACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACC AAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGTAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGT CACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCAAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 522]: GACGTGCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCTGCCTCCGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTACAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACC GACTTCACCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG	DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 524]: DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSS QSI LHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL IYKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHVPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNMFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLT LSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVT KSFNRGEC	525]	CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACC GACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTCACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 521之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 526] DVQMTQSPSSLSASVGDRVTI TCRSSQSI LHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLIYKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISSLQ PEDFATYYCFQGSHVPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 527]	AGTGT CACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 521之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 528] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNMFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSSTL TL SKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVT KSFNRGEC [SEQ ID NO: 529]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGA				
7G6-LCzu14	有前導序列[SEQ ID NO: 530]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCTCTGTGGG CGACAGTGAACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTAAGC TGCTGATCTGCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA	有前導序列[SEQ ID NO: 532]: MGWSCIIILFVATATGVHS DIQMTQS PSSLSASVGDRVITICRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLICKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYFPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECH 無前導序列[SEQ ID NO: 533]: DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSS QSILHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL ICKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISLQPEDFATYYCFQGSHPVFTFG QGKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTLSKADYKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGECH	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGG GTGCACAGC (SEQ ID NO: 530之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 534] DIQMTQSPSSLSASVGDRVIT ICRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLICKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHPVFTFGQ	GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCTCT GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTCGGTCCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTGCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 530之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 535] DIQMTQSPSSLSASVGDRVIT ICRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLICKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHPVFTFGQ	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGTTGA (SEQ ID NO: 530之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 537] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQES

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 531]: GATATCCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCCGCCTCTGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCCTAAGCTGCTG ATCTGCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA			GTKLEIK [SEQ ID NO: 536]	SVTEQDSKDSTYLSSTL TLISKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 538]
7G6-LCzu15	有前導序列[SEQ ID NO: 539]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGGTGC ACAGCGACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCCGTGGG	有前導序列[SEQ ID NO: 541]: MGWSCIIFLVATATGVHSDVQMTQS PSSLSASVGRVTITCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLISKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQP	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC	GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCC GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTGGTTCCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTAAGC TGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAATGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 540]: GACGTGCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCTGCCTCCGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG	EDFATYYCFQGSHVPFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 542]: DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL ISKVSNRFSQVPSRFSQSGSGTDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHVPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTSLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	(SEQ ID NO: 539之核苷酸1至57) [SEQ ID NO: 543]	ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCGAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 539之核苷酸58至393) [SEQ ID NO: 544] DVQMTQSPSSLSASVGDRVTI TCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLISKVSNRFSQV PSRFSQSGSGTDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHVPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 545]	AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCTCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 539之核苷酸394至714) [SEQ ID NO: 546] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQ SVTEQDSKDYSLSSLT TSLKADYEKHKVYACEV THQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 547]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	GCTCCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAC TGCCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGT CACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAG				
7G6-LCzu16	有前導序列[SEQ ID NO: 548]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTG CACAGC GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCCTCCGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCAGTCCATCGTGCAC TCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCTTAAGC TGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAC TGCCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGT CACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC	有前導序列[SEQ ID NO: 550]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVQMTQS PSSLSASVGDVRTITCRSSQSIVHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLISKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 551]: DVQMTQSPSSLSASVGDVRTITCRSS QSIVHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL ISKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 548之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 552]	GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCC GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTCGGTCCCTCCAGTCC ATCGTGCAC TCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 548之核苷 酸58至393) [SEQ ID NO: 553] DVQMTQSPSSLSASVGDVRTI TCRSSQSIVHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLISKVSNRFSGV PSRFSGSGSGTDFTLTISSLQ PEDFATYYCFQGSHPVFTFGQ GTKLEIK	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAC TGCCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAAC TCCAGGAG AGTGT CACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 548之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 555] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSLT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 549]: GACGTGCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCTGCCTCCGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCGGTCCTCC CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA			[SEQ ID NO: 554]	TLISKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 556]
7G6-LCzu17	有前導序列[SEQ ID NO: 557]: ATGGGCTGGTCCTGCATCATCCTGTT TCCTGGTGGCCACCGCCACCGCGGTGC ACAGC GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCCGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT	有前導序列[SEQ ID NO: 559]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVQMTQS PSSLSASVGDVRTITCRSSQSIVHSN GNTYLNWYQQKPGKAPKLLISKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQP EDFATYYCFQGSHPFTFGQGTKLEI	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC	GACGTGCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCTGCCTCC GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTCGGTCCTCCCAGTCC ATCGTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGAACTGGTATCAG	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CCTCCCAGTCCATCGTGCACCTCCAACGGCAACACCTACCTGAACTGGTATCAGCAGAACCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCTCTGGCTCTGGCACCAGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAATC AAACGAACTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAACCTCTATCC GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 558]: GACGTGCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCTGCCTCCGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCCGTCCCTCC CAGTCCATCGTGCACCTCCAACGGCAA CACCTACCTGAACTGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCAGCTTACCCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTACCTTCGGC	KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGEC 無前導序列[SEQ ID NO: 560]: DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSS QSIVHSNGNTYLNWYQQKPGKAPKLL ISKVSNRFSGVPSRFSGSGSDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS TLTSLKADYKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	(SEQ ID NO: 557之核苷酸1至57) [SEQ ID NO: 561]	CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCAGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCGAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 557之核苷酸58至393) [SEQ ID NO: 562] DVQMTQSPSSLSASVGDRVTI TCRSSQSIVHSNGNTYLNWYQ QKPGKAPKLLISKVSNRFSGV PSRFSGSGSDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 563]	GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTCACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGTTGA (SEQ ID NO: 557之核苷酸394至714) [SEQ ID NO: 564] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDYSLSSSTL TLKADYKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 565]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAAGGTGGAT AACGCCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCTTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA				
7G6-LCzu18	有前導序列[SEQ ID NO: 566] : ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCCTCTGTGGG CGACAGAGTGACCATCACCTGTCGGT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGAAGCCCGGCAAGGCCCCTAAGC TGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCTCCAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGACCATCTCCAGCCTCCAGCCC GAGGACTTCGCCACCTACTACTGTTT TCAAGGCTCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAAG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA	有前導序列[SEQ ID NO: 568] : MGWSCIIILFLVATATGVHS DIQMTQS PSSLSASVGDVRTITCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQKPGKAPKLLISKVSNR FSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLP EDFATYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSSTYSLSSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECL 無前導序列[SEQ ID NO: 569] : DIQMTQSPSSLSASVGDVRTITCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQKPGKAPKLL ISKVSNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTL TISSLQPEDFATYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSSTYSLS STLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 566之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 570] DIQMTQSPSSLSASVGDVRTI TCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLISKVSNRFSGV	GATATCCAGATGACCCAGTCC CCTTCCAGCCTGTCCGCCTCT GTGGGCGACAGAGTGACCATC ACCTGTCGGTCTCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGAAGCCCGGCAAGGCCCT AAGCTGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCTCCAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGACCATCTCCAGCCTCCAG CCCAGGACTTCGCCACCTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAA (SEQ ID NO: 566之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 571] DIQMTQSPSSLSASVGDVRTI TCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QKPGKAPKLLISKVSNRFSGV	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTCACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGTTGA (SEQ ID NO: 566之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 573] RTVAAPSVFIFPPSDEQL

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 567]: GATATCCAGATGACCCAGTCCCCTTC CAGCCTGTCCGCCTCTGTGGGCGACA GAGTGACCATCACCTGTCTGGTCTCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGA AGCCCGGCAAGGCCCTAAGCTGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCTCCAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG ACCATCTCCAGCCTCCAGCCCGAGGA CTTCGCCACCTACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTTGA			PSRFSGSGSGTDFTLTISLQ PEDFATYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 572]	KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKDSTYSLSSTL TLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 574]
7G6-LCzu21	有前導序列[SEQ ID NO: 575]: ATGGGCTGGTCTGCATCATCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC	有前導序列[SEQ ID NO: 577]: MGWSCIIILFVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWFQQRPGQSPRLLIISKVSNR	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCAGTCC	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTTCCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCCCCCAGAC TGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCCGGCGTGCCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAACGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGACCCCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 576] : GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCCT GTCCCTGCCTGTGACCCTGGGACAGC CTGCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTTCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCCCCCAGACTGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC CGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGTGGAAGCCGAGGA	FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHPVFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDSSTYSLSSTLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGE 無前導序列[SEQ ID NO: 578] : DVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRL ISKVSNRFSVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDSSTYSLS TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC	GTGCACAGC (SEQ ID NO: 575之核苷酸1至57) [SEQ ID NO: 579]	ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTTCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCCCC AGACTGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCCGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAATCAAA (SEQ ID NO: 575之核苷酸58至393) [SEQ ID NO: 580] DVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWFQQRPGQSPRL LISKVSNRFSVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHPVFTFG QGTKLEIK [SEQ ID NO: 581]	GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACCTCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 575之核苷酸394至714) [SEQ ID NO: 582] RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQ ESVTEQDSKDSSTYSLS STLTLSKADYEKHKVYACEV THQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 583]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	CGTGGGCGTGACTACTGTTTTCAAG GCTCCACAGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCTTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGTA				
7G6-LCzu22	有前導序列[SEQ ID NO: 584]: ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTGTT TCTGGTGGCCACCGCCACCGCGTGC ACAGC GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACCCTGGG ACAGCCTGCCTCCATCTCCTGCAGAT CCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAAC GGCAACACCTACCTGGAATGGTATCA GCAGCGGCCTGGCCAGTCCCCCAGAC GGCTGATCTCCAAGGTGTCCAACCGG TTCTCTGGCGTGCCGACAGATTCTC CGGCTCTGGCTCTGGCACCGACTTCA CCCTGAAGATCTCCCGGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTTT TCAAGGCTCCCACGTGCCCTTACCT TCGGCCAGGGCACCAAGCTGGAAATC AAACGAAGTGTGGCTGCACCATCTGT CTTCATCTTCCCGCCATCTGATGAGC AGTTGAAATCTGGAAGTGCCTCTGTT GTGTGCCCTGCTGAATAACTTCTATCC CAGAGAGGCCAAAGTACAGTGGAAGG	有前導序列[SEQ ID NO: 586]: MGWSCIILFLVATATGVHS DVVMTQS PLSLPVTLGQPASISCRSSQSILHSN GNTYLEWYQQRPGQSPRRLISKVSNR FSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEA EDVGVYYCFQGSHVPFTFGQGTKLEI KRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGN SQESVTEQDSKDYSLSSLTLSKA DYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFN RGECL 無前導序列[SEQ ID NO: 587]: DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSS QSILHSNGNTYLEWYQQRPGQSPRRL ISKVSNRFSFGVPDRFSGSGSGTDFTL KISRVEAEDVGVYYCFQGSHVPFTFG QGTKLEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSS	ATGGGCTGGTCC TGCATCATCCTG TTTCTGGTGGCC ACCGCCACCGGC GTGCACAGC (SEQ ID NO: 584之核苷酸1 至57) [SEQ ID NO: 588]	GACGTCGTGATGACACAGTCC CCCCTGTCCCTGCCTGTGACC CTGGGACAGCCTGCCTCCATC TCCTGCAGATCCTCCCAGTCC ATCCTGCACTCCAACGGCAAC ACCTACCTGGAATGGTATCAG CAGCGGCCTGGCCAGTCCCCC AGACGGCTGATCTCCAAGGTG TCCAACCGGTTCTCTGGCGTG CCCACAGATTCTCCGGCTCT GGCTCTGGCACCGACTTCACC CTGAAGATCTCCCGGTGGAA GCCGAGGACGTGGGCGTGTAC TACTGTTTTCAAGGCTCCCAC GTGCCCTTACCTTCGGCCAG GGCACCAAGCTGGAAATCAAA (SEQ ID NO: 584之核 苷酸58至393) [SEQ ID NO: 589] DVVMTQSPLSLPVTLGQPASI	CGAACTGTGGCTGCACCA TCTGTCTTCATCTTCCCG CCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCT GTTGTGTGCCTGCTGAAT AACTTCTATCCCAGAGAG GCCAAAGTACAGTGGAAG GTGGATAACGCCCTCCAA TCGGGTAACTCCCAGGAG AGTGTACAGAGCAGGAC AGCAAGGACAGCACCTAC AGCCTCAGCAGCACCTTG ACGCTGAGCAAAGCAGAC TACGAGAAACACAAAGTC TACGCCTGCGAAGTCACC CATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTC AACAGGGGAGAGTGT (SEQ ID NO: 584之核 苷酸394至714) [SEQ ID NO: 591]

純系名稱 (物種及同型)	輕鏈 DNA序列	輕鏈 胺基酸序列	cDNA位置 前導序列	可變結構域 (cDNA) (胺基酸)	恆定結構域 (cDNA) (胺基酸)
	TGGATAACGCCCTCCAATCGGGTAAC TCCCAGGAGAGTGTACAGAGCAGGA CAGCAAGGACAGCACCTACAGCCTCA GCAGCACCCCTGACGCTGAGCAAAGCA GACTACGAGAAACACAAAGTCTACGC CTGCGAAGTCACCCATCAGGGCCTGA GCTCGCCCGTCACAAAGAGCTTCAAC AGGGGAGAGTGTGA 無前導序列[SEQ ID NO: 585]: GACGTCGTGATGACACAGTCCCCCT GTCCCTGCCGTGTGACCCCTGGGACAGC CTGCCCTCCATCTCCTGCAGATCCTCC CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAA CACCTACCTGGAATGGTATCAGCAGC GGCCTGGCCAGTCCCCCAGACGGCTG ATCTCCAAGGTGTCCAACCGGTTCTC TGGCGTGCCCGACAGATTCTCCGGCT CTGGCTCTGGCACCGACTTCACCCTG AAGATCTCCCGGGTGGAAGCCGAGGA CGTGGGCGTGTACTIONTTTTCAAG GCTCCACGTGCCCTTCACCTTCGGC CAGGGCACCAAGCTGGAAATCAAACG AACTGTGGCTGCACCATCTGTCTTCA TCTTCCCGCCATCTGATGAGCAGTTG AAATCTGGAAGTGCCTCTGTTGTGTG CCTGCTGAATAACTTCTATCCCAGAG AGGCCAAAGTACAGTGGAAAGGTGGAT AACGCCCTCCAATCGGGTAACTCCCA GGAGAGTGTACAGAGCAGGACAGCA AGGACAGCACCTACAGCCTCAGCAGC ACCTGACGCTGAGCAAAGCAGACTA CGAGAAACACAAAGTCTACGCCTGCG AAGTCACCCATCAGGGCCTGAGCTCG CCCGTCACAAAGAGCTTCAACAGGGG AGAGTGTGA	TLTLKADYEKHKVYACEVTHQGLSS PVTKSFNRGEC		SCRSSQSILHSNGNTYLEWYQ QRPQGSPRRLISKVSNRFSGV PDRFSGSGSGTDFTLKISRVE AEDVGVYYCFQGSHPFTFGQ GTKLEIK [SEQ ID NO: 590]	RTVAAPSVFIFPPSDEQL KSGTASVVCLLNNFYPRE AKVQWKVDNALQSGNSQE SVTEQDSKSTYSLSTL TLKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC [SEQ ID NO: 592]

表1 (續)：根據Kabat編號之7G6 VH

純系名稱 (物種及 同型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸 序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
小鼠 7G6-Vh	ACCTACTGGATAACC [SEQ ID NO: 593]	TYWIT [SEQ ID NO: 594]	GATATTTATCCTGGTAGTAGTATTTGTAAC TACAATGAGAAGTTCAAGAGC [SEQ ID NO: 595]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 596]	GAGGATGGTTACGACGCCTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 597]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 598]
7G6- HCzu1	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 599]	TYWIT [SEQ ID NO: 600]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 601]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 602]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 603]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 604]
7G6- HCzu2	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 605]	TYWIT [SEQ ID NO: 606]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 607]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 608]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 609]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 610]
7G6- HCzu3	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 611]	TYWIT [SEQ ID NO: 612]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 613]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 614]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 615]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 616]
7G6- HCzu4	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 617]	TYWIT [SEQ ID NO: 618]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCCAGAAATTCCAGGGC [SEQ ID NO: 619]	DIYPGSSICNYAQKFQG [SEQ ID NO: 620]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 621]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 622]
7G6- HCzu5	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 623]	TYWIT [SEQ ID NO: 624]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 625]	DIYPGSSISNYNEKFKS [SEQ ID NO: 626]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 627]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 628]
7G6- HCzu6	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 629]	TYWIT [SEQ ID NO: 630]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 631]	DIYPGSSISNYNEKFKS [SEQ ID NO: 632]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 633]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 634]
7G6- HCzu7	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 635]	TYWIT [SEQ ID NO: 636]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGCCCAGAAGTTCCAGGGC [SEQ ID NO: 637]	DIYPGSSISNYAQKFQG [SEQ ID NO: 638]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 639]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 640]
7G6- HCzu8	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 641]	TYWIT [SEQ ID NO: 642]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACGCCCAGAAGTTCCAGGGC [SEQ ID NO: 643]	DIYPGSSISNYAQKFQG [SEQ ID NO: 644]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 645]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 646]
7G6- HCzu9	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 647]	TYWIT [SEQ ID NO: 648]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCCAGAAGTTCCAGGGC [SEQ ID NO: 649]	DIYPGSSICNYAQKFQG [SEQ ID NO: 650]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 651]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 652]
7G6- HCzu10	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 653]	TYWIT [SEQ ID NO:	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCCAGAAGTTCCAGGGC [SEQ ID NO: 655]	DIYPGSSICNYAQKFQG [SEQ ID NO: 656]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 657]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 658]

純系名稱 (物種及 同型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸 序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
		654]				
7G6- HCzu11	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 659]	TYWIT [SEQ ID NO: 660]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 661]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 662]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 663]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 664]
7G6- HCzu12	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 665]	TYWIT [SEQ ID NO: 666]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 667]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 668]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 669]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 670]
7G6- HCzu13	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 671]	TYWIT [SEQ ID NO: 672]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCGACTCCGTCAAGGGC [SEQ ID NO: 673]	DIYPGSSICNYADSVKG [SEQ ID NO: 674]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 675]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 676]
7G6- HCzu14	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 677]	TYWIT [SEQ ID NO: 678]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCGACAAGTTCAAGGGC [SEQ ID NO: 679]	DIYPGSSICNYADKFKG [SEQ ID NO: 680]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 681]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 682]
7G6- HCzu15	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 683]	TYWIT [SEQ ID NO: 684]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 685]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 686]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 687]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 688]
7G6- HCzu16	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 689]	TYWIT [SEQ ID NO: 690]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 691]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 692]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 693]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 694]
7G6- HCzu17	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 695]	TYWIT [SEQ ID NO: 696]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 697]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 698]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 699]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 700]
7G6- HCzu18	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 701]	TYWIT [SEQ ID NO: 702]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 703]	DIYPGSSICNYNEKFKS [SEQ ID NO: 704]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 705]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 706]
7G6- HCzu19	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 707]	TYWIT [SEQ ID NO: 708]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCGACAAGTTCAAGGGC [SEQ ID NO: 709]	DIYPGSSICNYADKFKG [SEQ ID NO: 710]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 711]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 712]
7G6- HCzu20	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 713]	TYWIT [SEQ ID NO: 714]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGCAACTACGCCGACAAGTTCAAGGGC [SEQ ID NO: 715]	DIYPGSSICNYADKFKG [SEQ ID NO: 716]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 717]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 718]
7G6- HCzu23	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 719]	TYWIT [SEQ ID NO: 720]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAACACTACGCCGACTCCGTCAAGGGC [SEQ ID NO: 721]	DIYPGSSISNYADSVKG [SEQ ID NO: 722]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 723]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 724]
7G6-	ACCTACTGGATCACC	TYWIT	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAACACTACAACGAGAAGTTCAAGTCC	DIYPGSSISNYNEKFKS	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC	EDGYDAWFAY

純系名稱 (物種及同型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸 序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
HCzu24	[SEQ ID NO: 725]	[SEQ ID NO: 726]	[SEQ ID NO: 727]	[SEQ ID NO: 728]	[SEQ ID NO: 729]	[SEQ ID NO: 730]
7G6- HCzu25	ACCTACTGGATCACC [SEQ ID NO: 731]	TYWIT [SEQ ID NO: 732]	GACATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCCAAC TACAACGAGAAGTTCAAGTCC [SEQ ID NO: 733]	DIYPGSSISNYNEKFKS [SEQ ID NO:734]	GAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 735]	EDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 736]

表1 (續)：根據Kabat編號之7G6 VL

純系名稱 (物種及同型)	VL CDR1 DNA序列	VL CDR1 胺基酸序列	VL CDR2 DNA序列	VL CDR2 胺基酸序列	VL CDR3 DNA序列	VL CDR3 胺基酸序列
小鼠 7G6-Vκ	AGATCTAGTCAGAGCATTTTACATAGTAATGGAAACACCTATTTAGAA [SEQ ID NO: 737]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 738]	AAAGTTTCCAACCGATTTCCT [SEQ ID NO: 739]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 740]	TTTCAAGGTTACATGTTCATTACG [SEQ ID NO: 741]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 742]
7G6-LCzu1	AGATCCTCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 743]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 744]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 745]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 746]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 747]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 748]
7G6-LCzu2	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 749]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 750]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 751]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 752]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 753]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 754]
7G6-LCzu3	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 755]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 756]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 757]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 758]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 759]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 760]
7G6-LCzu4	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 761]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 762]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCT [SEQ ID NO: 763]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 764]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 765]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 766]
7G6-LCzu5	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 767]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 768]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 769]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 770]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 771]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 772]
7G6-LCzu6	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 773]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 774]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 775]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 776]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 777]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 778]
7G6-LCzu7	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 779]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 780]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 781]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 782]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 783]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 784]
7G6-LCzu8	AGATCCTCCCAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 785]	RSSQSIVHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 786]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 787]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 788]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 789]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 790]
7G6-LCzu9	AGATCCTCCCAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGAAC [SEQ ID NO: 791]	RSSQSIVHSNGNTYLN [SEQ ID NO: 792]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 793]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 794]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 795]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 796]
7G6- LCzu10	AGATCCTCCCAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO:797]	RSSQSIVHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 798]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 799]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 800]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 801]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 802]

純系名稱 (物種及同型)	VL CDR1 DNA序列	VL CDR1 胺基酸序列	VL CDR2 DNA序列	VL CDR2 胺基酸序列	VL CDR3 DNA序列	VL CDR3 胺基酸序列
				NO: 800]		802]
7G6- LCzu11	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 803]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 804]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 805]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 806]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 807]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 808]
7G6- LCzu12	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 809]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 810]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 811]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 812]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 813]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 814]
7G6- LCzu13	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 815]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 816]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 817]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 818]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 819]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 820]
7G6- LCzu14	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 821]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 822]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 823]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 824]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 825]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 826]
7G6- LCzu15	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 827]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 828]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 829]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 830]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 831]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 832]
7G6- LCzu16	CGGTCCTCCCAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 833]	RSSQSIVHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 834]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 835]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 836]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 837]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 838]
7G6- LCzu17	CGGTCCTCCCAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGAAC [SEQ ID NO: 839]	RSSQSIVHSNGNTYLN [SEQ ID NO: 840]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 841]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 842]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 843]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 844]
7G6- LCzu18	CGGTCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 845]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 846]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 847]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 848]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 849]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 850]
7G6- LCzu21	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 851]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 852]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCC [SEQ ID NO: 853]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 854]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 855]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 856]
7G6- LCzu22	AGATCCTCCCAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTACCTGGAA [SEQ ID NO: 857]	RSSQSILHSNGNTYLE [SEQ ID NO: 858]	AAGGTGTCCAACCGGTTCTCT [SEQ ID NO: 859]	KVSNRFS [SEQ ID NO: 860]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 861]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 862]

表1 (續)：根據IMGT編號之7G6 VH

純系名稱 (物種及同型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
小鼠7G6- Vh	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 863]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 864]	ATTTATCCTGGTAGTAGTATTTGT [SEQ ID NO: 865]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 866]	GCAAGGGAGGATGGTTACGACGCCTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 867]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 868]
7G6-HCzu1	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 869]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 870]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 871]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 872]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 873]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 874]
7G6-HCzu2	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 875]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 876]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 877]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 878]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 879]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 880]

純系名稱 (物種及同 型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
		NO: 876]		NO: 878]		880]
7G6-HCzu3	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 881]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:882]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 883]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 884]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 885]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 886]
7G6-HCzu4	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 887]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 888]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 889]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 890]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO:891]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 892]
7G6-HCzu5	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 893]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:894]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 895]	IYPGSSIS [SEQ ID NO: 896]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 897]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 898]
7G6-HCzu6	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 899]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 900]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 901]	IYPGSSIS [SEQ ID NO:902]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 903]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 904]
7G6-HCzu7	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 905]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 906]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 907]	IYPGSSIS [SEQ ID NO:908]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 909]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 910]
7G6-HCzu8	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 911]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 912]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 913]	IYPGSSIS [SEQ ID NO:914]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 915]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 916]
7G6-HCzu9	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 917]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 918]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO:919]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 920]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO:921]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 922]
7G6- HCzu10	GGCTACACCTTTACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 923]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 924]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 925]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 926]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 927]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 928]
7G6- HCzu11	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 929]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:930]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 931]	IYPGSSIC [SEQ ID NO:932]	GCCAAAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 933]	AKEDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 934]
7G6- HCzu12	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 935]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:936]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 937]	IYPGSSIC [SEQ ID NO:938]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 939]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 940]
7G6- HCzu13	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 941]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:942]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 943]	IYPGSSIC [SEQ ID NO:944]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO:945]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO: 946]
7G6- HCzu14	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO:947]	GYFTTTYW [SEQ ID NO: 948]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO:949]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 950]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO: 951]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO:952]
7G6- HCzu15	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO:953]	GYFTTTYW [SEQ ID NO:954]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO:955]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 956]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC [SEQ ID NO:957]	AREGDYDAWFAY [SEQ ID NO:958]
7G6-	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG	GYFTTTYW	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC	IYPGSSIC	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCCTAC	AREGDYDAWFAY

純系名稱 (物種及同型)	VH CDR1 DNA序列	VH CDR1 胺基酸序列	VH CDR2 DNA序列	VH CDR2 胺基酸序列	VH CDR3 DNA序列	VH CDR3 胺基酸序列
HCzu16	[SEQ ID NO: 959]	[SEQ ID NO: 960]	[SEQ ID NO: 961]	[SEQ ID NO: 962]	[SEQ ID NO: 963]	[SEQ ID NO: 964]
7G6- HCzu17	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 965]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 966]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 967]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 968]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 969]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 970]
7G6- HCzu18	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 971]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 972]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 973]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 974]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 975]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 976]
7G6- HCzu19	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 977]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 978]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 979]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 980]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 981]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 982]
7G6- HCzu20	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 983]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 984]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTGC [SEQ ID NO: 985]	IYPGSSIC [SEQ ID NO: 986]	GCCAAAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 987]	AKEDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 988]
7G6- HCzu23	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 989]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 990]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 991]	IYPGSSIS [SEQ ID NO: 992]	GCTAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 993]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 994]
7G6- HCzu24	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 995]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 996]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 997]	IYPGSSIS [SEQ ID NO: 998]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 999]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 1000]
7G6- HCzu25	GGCTACACCTTCACCACCTACTGG [SEQ ID NO: 1001]	GYTFTTYW [SEQ ID NO: 1002]	ATCTACCCCGGCTCCTCCATCTCC [SEQ ID NO: 1003]	IYPGSSIS [SEQ ID NO: 1004]	GCCAGAGAGGACGGCTACGACGCTTGGTTTGCTTAC [SEQ ID NO: 1005]	AREDGYDAWFAY [SEQ ID NO: 1006]

表1 (續)：根據IMGT編號之7G6 VL

純系名稱 (物種及同型)	VL CDR1 DNA序列	VL CDR1 胺基酸序列	VL CDR2 DNA序列	VL CDR2 胺基酸序列	VL CDR3 DNA序列	VL CDR3 胺基酸序列
小鼠7G6- Vk	CAGAGCATTTTACATAGTAATGGAAACACCTAT [SEQ ID NO: 1007]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1008]	AAAGTTTCC [SEQ ID NO: 1009]	KVS [SEQ ID NO: 1010]	TTTCAAGGTTACATGTTCCATTACAG [SEQ ID NO: 1011]	FQGSHPFT [SEQ ID NO: 1012]
7G6- LCzu1	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1013]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1014]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1015]	KVS [SEQ ID NO: 1016]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1017]	FQGSHPFT [SEQ ID NO: 1018]
7G6- LCzu2	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1019]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1020]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1021]	KVS [SEQ ID NO: 1022]	TTTCAAGGCTCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1023]	FQGSHPFT [SEQ ID NO: 1024]

純系名稱 (物種及同 型)	VL CDR1 DNA序列	VL CDR1 胺基酸序列	VL CDR2 DNA序列	VL CDR2 胺基酸序列	VL CDR3 DNA序列	VL CDR3 胺基酸序列
7G6- LCzu3	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1025]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1026]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1027]	KVS [SEQ ID NO: 1028]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1029]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO:1030]
7G6- LCzu4	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1031]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1032]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1033]	KVS [SEQ ID NO: 1034]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1035]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1036]
7G6- LCzu5	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO:1037]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1038]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1039]	KVS [SEQ ID NO: 1040]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1041]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1042]
7G6- LCzu6	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1043]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1044]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1045]	KVS [SEQ ID NO: 1046]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1047]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1048]
7G6- LCzu7	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1049]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1050]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1051]	KVS [SEQ ID NO:1052]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1053]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1054]
7G6- LCzu8	CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1055]	QSIVHSNGNTY [SEQ ID NO: 1056]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1057]	KVS [SEQ ID NO: 1058]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1059]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1060]
7G6- LCzu9	CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1061]	QSIVHSNGNTY [SEQ ID NO: 1062]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1063]	KVS [SEQ ID NO: 1064]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1065]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1066]
7G6- LCzu10	CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1067]	QSIVHSNGNTY [SEQ ID NO: 1068]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1069]	KVS [SEQ ID NO: 1070]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1071]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1072]
7G6- LCzu11	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1073]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1074]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1075]	KVS [SEQ ID NO: 1076]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1077]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1078]
7G6- LCzu12	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1079]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1080]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1081]	KVS [SEQ ID NO:1082]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1083]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1084]
7G6- LCzu13	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1085]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1086]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1087]	KVS [SEQ ID NO: 1088]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1089]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1090]
7G6- LCzu14	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1091]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1092]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1093]	KVS [SEQ ID NO: 1094]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1095]	FQGSHPVFT [SEQ ID NO: 1096]
7G6-	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC	QSILHSNGNTY	AAGGTGTCC	KVS	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC	FQGSHPVFT

純系名稱 (物種及同 型)	VL CDR1 DNA序列	VL CDR1 胺基酸序列	VL CDR2 DNA序列	VL CDR2 胺基酸序列	VL CDR3 DNA序列	VL CDR3 胺基酸序列
LCzu15	[SEQ ID NO: 1097]	[SEQ ID NO: 1098]	[SEQ ID NO: 1099]	[SEQ ID NO: 1100]	[SEQ ID NO: 1101]	[SEQ ID NO: 1102]
7G6- LCzu16	CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1103]	QSIVHSNGNTY [SEQ ID NO: 1104]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1105]	KVS [SEQ ID NO: 1106]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1107]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 1108]
7G6- LCzu17	CAGTCCATCGTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1109]	QSIVHSNGNTY [SEQ ID NO: 1110]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1111]	KVS [SEQ ID NO: 1112]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1113]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 1114]
7G6- LCzu18	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1115]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1116]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1117]	KVS [SEQ ID NO: 1118]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1119]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 1120]
7G6- LCzu21	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1121]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1122]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1123]	KVS [SEQ ID NO: 1124]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1125]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 1126]
7G6- LCzu22	CAGTCCATCCTGCACTCCAACGGCAACACCTAC [SEQ ID NO: 1127]	QSILHSNGNTY [SEQ ID NO: 1128]	AAGGTGTCC [SEQ ID NO: 1129]	KVS [SEQ ID NO: 1130]	TTTCAAGGCTCCCACGTGCCCTTCACC [SEQ ID NO: 1131]	FQGSHVPFT [SEQ ID NO: 1132]

【0074】在一些實施例中，抗Tau抗體或其抗原結合片段包括：如SEQ ID NO: 196中所闡述之重鏈互補決定區1 (HCDR1)、重鏈互補決定區2 (HCDR2)及重鏈互補決定區3 (HCDR3)，及如SEQ ID NO: 411中所闡述之輕鏈互補決定區1 (LCDR1)、輕鏈互補決定區2 (LCDR2)及輕鏈互補決定區3 (LCDR3)。在一些實施例中，抗Tau抗體或其抗原結合片段包括：如SEQ ID NO: 268中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 465中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3。在一些實施例中，抗Tau抗體或其抗原結合片段包括：如SEQ ID NO: 402中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 572中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3。

【0075】在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與

SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。

【0076】在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1008實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定

義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1008實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1008實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。

【0077】 在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據

Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。

【0078】在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1048實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；及與SEQ ID NO: 1048實質上相

同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；及與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；及與SEQ ID NO: 1048實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義；及與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據IMGT方法所定義。

【0079】在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 732實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如根據

Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 732實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 732實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義；及與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如根據Kabat方法所定義。

【0080】 在一些實施例中，抗Tau抗體或抗原結合片段可包括與SEQ

ID NO: 1116實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之輕鏈CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1120實質上相同或與其一致之輕鏈CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之重鏈CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其一致之重鏈CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。在一些實施例中，抗體或抗原結合片段可包括與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之重鏈CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1116實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1120實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。抗體或抗原結合片段可包括：具有以下之輕鏈：與SEQ ID NO: 1116實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1120實質上

相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義，且亦具有：具有以下之重鏈：與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之CDR1胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其一致之CDR2胺基酸序列，如藉由IMGT所定義；及與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之CDR3胺基酸序列，如藉由IMGT所定義。

【0081】 CDR之抗原結合配置亦可使用抗體樣蛋白質作為CDR骨架工程化。該等工程化之抗原結合蛋白在本發明之範疇內。

【0082】 在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，改變某些殘基以改良抗體或抗原結合片段之結合及/或摺疊特徵。舉例而言，在所揭示單株抗體及抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該輕鏈之49位處的殘基不為半胱胺酸。在所揭示單株抗體及抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該輕鏈之49位處的殘基為絲胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該重鏈之57位處的殘基不為半胱胺酸。在一些實施例中，根據Kabat方法在該重鏈之57位處的殘基為絲胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該輕鏈之34位處的殘基為麩胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該輕鏈之36位處的殘基不為苯丙胺酸。根據Kabat方法在該輕鏈之36位處的殘基可為酪胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該輕鏈之46位處的殘基不為精胺酸。根據Kabat方法在該輕鏈之46位處的殘基可為白胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該重

鏈之94位處的殘基不為離胺酸。在本文所描述之特異性結合Tau的抗體或抗原結合片段之一些實施例中，根據Kabat方法在該重鏈之71位處的殘基不為精胺酸。根據Kabat方法在該重鏈之71位處的殘基可為纈胺酸。

【0083】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 411實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 411實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 410實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 195實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 411實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 411實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 410實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 195實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0084】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構

域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 464實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 267實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 464實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 267實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0085】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 580實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構

域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 267實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 580實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 267實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0086】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 383實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO:

545實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 383實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0087】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 392實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO:

392實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0088】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 401實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 544實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 401實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0089】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 571

實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 383實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 571實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 383實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0090】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 571實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 392

實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 571實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 392實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0091】特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列的輕鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 571實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此輕鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括包含與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列的重鏈可變結構域。在一些態樣中，提供編碼與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，包括與SEQ ID NO: 401實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸可編碼此重鏈可變結構域胺基酸序列。特異性結合Tau之所描述抗體或抗原結合片段可包括輕鏈可變結構域及重鏈可變結構域，其中輕鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列，且重鏈可變結構域包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列。在一些態樣中，提供編

碼與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，提供包括與SEQ ID NO: 571實質上相同或與其一致之序列及與SEQ ID NO: 401實質上相同或與其一致之序列的經分離之聚核苷酸。

【0092】在一些實施例中，特異性結合Tau之抗體由2017年10月11日寄存於美國菌種保存中心(American Type Culture Collection, 10801 University Blvd., Manassas, Virginia 20110-2209)之產抗體細胞產生且已分配寄存編號PTA-124523或PTA-124524。在一些實施例中，抗體或其抗原結合片段對由寄存之產抗體細胞產生的抗體之單體野生型2N4R Tau具有如藉由表面電漿子共振所量測之結合親和力。在一些實施例中，所揭示抗體或其抗原結合片段包含由寄存之產抗體細胞產生的抗體之輕鏈及重鏈CDR。在一些實施例中，抗體或其抗原結合片段包含由寄存之產抗體細胞產生的抗體之輕鏈及重鏈可變區。

【0093】本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段包括保留所描述抗體或抗原結合片段之生物特性(例如，結合親和力或免疫效應活性)的具有單一或多個胺基酸取代、缺失或添加之變異體。技術人員可製備具有單一或多個胺基酸取代、缺失或添加之變異體。此等變異體可包括：(a)一或多個胺基酸殘基經保守或非保守胺基酸取代之變異體，(b)一或多個胺基酸添加至多肽或自多肽缺失之變異體，(c)一或多個胺基酸包括取代基之變異體，及(d)多肽與另一肽或多肽(諸如融合搭配物；蛋白質標籤；或可賦予多肽以可用特性之其他化學部分，諸如抗體之抗原決定基、聚組胺酸序列、生物素部分及其類似物)融合之變異體。本文所描述之抗體或抗原結合片段可包括用來自一個物種之胺基酸殘基在保守或非保

守位置處取代另一物種中之相應殘基的變異體。在其他實施例中，非保守位置處之胺基酸殘基經保守或非保守殘基取代。獲得此等變異體之技術，包括遺傳(抑制、缺失、突變等)、化學及酶技術，為一般熟習此項技術者已知。

【0094】 本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約 1×10^{-8} M之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。在某些實施例中，本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.5 nM之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。在某些實施例中，本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.3 nM之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。在某些實施例中，本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.2 nM之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。在某些實施例中，本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.15 nM之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。在某些實施例中，本文所描述之抗體或抗原結合片段對野生型單體2N4R Tau具有包括如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.1 nM之解離常數(K_D)的結合親和力(以nM為單位)。

【0095】 在本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段的任何實施例中，抗體或抗原結合片段可結合包含HVPG (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基。在一些實施例中，本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段為雙抗原決定基的。在某些態樣中，本文所描述之特異性結

合Tau之抗體或抗原結合片段結合Tau內之一或多個包含HVP G (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基。此序列在人類2N4R Tau中出現兩次。第一位點在2N4R Tau中在第二重複區內殘基299-302處且第二位點在第四重複區內殘基362-365處。

【0096】在本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段的任何實施例中，抗體或抗原結合片段可結合包含HVP GG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基。在一些實施例中，本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段為雙抗原決定基的。在某些態樣中，本文所描述之特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段結合Tau內之一或多個包含HVP GG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基。此序列在人類2N4R Tau中出現兩次。第一位點在2N4R Tau中在第二重複區內殘基299-303處且第二位點在第四重複區內殘基362-366處。在某些態樣中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段結合Tau內包含重複區2或重複區4內的HVP GG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基，其肽結合優先性為與Tau內包含重複區3內的HKP GG (SEQ ID NO: 182)之抗原決定基之結合的至少10倍、較佳至少20倍且更佳至少30倍，如藉由肽結合分析(例如，實例3中所描述之肽結合分析)所測定。在某些態樣中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段結合Tau內包含重複區2或重複區4內的HVP GG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基，其肽結合優先性為與Tau內包含重複區1內的HQ P GG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基之結合的至少10倍、較佳至少20倍且更佳至少30倍，如藉由肽結合分析(例如，實例3中所描述之肽結合分析)所測定。在某些態樣中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段結合Tau內包含重複區2或重複區4內的HVP GG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基，其肽結合優先性為與Tau內包含重複區3內的

HKPGG (SEQ ID NO: 182)之抗原決定基之結合的至少10倍、較佳至少20倍且更佳至少30倍，或為與包含重複區1內的HQPGG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基之結合的至少10倍、較佳至少20倍且更佳至少30倍，如藉由肽結合分析(例如，實例3中所描述之肽結合分析)所測定。在某些態樣中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段不結合天然存在之突變P301S Tau內包含重複區2內的HVSGG (SEQ ID NO: 184)之抗原決定基，如藉由肽結合分析(例如，實例4中所描述之肽結合分析)所測定。在某些態樣中，特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段不結合天然存在之突變P301LS Tau內包含重複區2內的HVLGG (SEQ ID NO: 185)之抗原決定基，如藉由肽結合分析(例如，實例4中所描述之肽結合分析)所測定。胺基酸序列HVSGG (SEQ ID NO: 184)在活體外及在活體內Tau蛋白病模型中存在於P301S之2N4R Tau序列中之殘基299-303處。胺基酸序列HVLGG (SEQ ID NO: 185)在活體外及在活體內Tau蛋白病模型中存在於P301L之2N4R Tau序列中之殘基299-303處。如下的如本文所提供之抗體或抗原結合片段在殘基362-366處結合2N4R Tau P301S/L：其相對於包含重複區3內的HKPGG (SEQ ID NO: 182)或重複區1內的HQPGG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基較佳結合Tau內一或多個包含重複區2或重複區4內的HVPGG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基，且不結合包含重複區2內的HVSGG (SEQ ID NO: 184)或HVLGG (SEQ ID NO: 185)之抗原決定基。出乎意料地，如本文中所展現，如下的所描述抗體或抗原結合片段減少活體內Tau接種及傳遞：其相對於包含重複區3內的HKPGG (SEQ ID NO: 182)或重複區1內的HQPGG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基較佳結合Tau內一或多個包含重複區2或重複區4內的HVPGG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定

基，且不展現與包含重複區2內的HVSGG (SEQ ID NO: 184)或HVLGG (SEQ ID NO: 185)之抗原決定基之結合。

【0097】在某些實施例中，提供經標記之抗Tau抗體。標記包括(但不限於)直接偵測之標記或部分(例如，螢光、發色團、電子緻密、化學發光及放射性標記)及間接偵測(例如，經由酶反應或分子相互作用)之標記及部分(例如，酶或配體)。例示性標記包括(但不限於)放射性標記(例如， ^{32}P 、 ^{14}C 、 ^{111}I 、 ^{125}I 、 ^3H 、 ^{131}I)、螢光標記(諸如DyLight™ 649)、抗原決定基標籤、生物素、發色團標記、ECL標記或酶。更特定言之，所描述之標記包括釷、 ^{111}In -DOTA、 ^{111}In -二伸乙三胺五乙酸(DTPA)、辣根過氧化酶、鹼性磷酸酶及 β -半乳糖苷酶、聚-組胺酸(HIS標籤)、吡啶染料、花青染料、螢光酮染料、噁嗪染料、啡啶染料、若丹明染料、Alexafluor™染料及其類似物。

【0098】亦揭示編碼特異性結合至Tau之抗體或抗原結合片段的經分離之聚核苷酸。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 737)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 739)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 741)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 593)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之

聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 595)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 597)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 737；與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 739；及與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 741，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 593；與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 595；及與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 597，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 738實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 737；由與SEQ ID NO: 740實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 739；及由與SEQ ID NO: 742實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 741；及與SEQ ID NO: 594實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 593；與SEQ ID NO: 596實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 595；及與SEQ ID NO: 598實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 597，根據Kabat定義。

【0099】 在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID

NO: 1008實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 1007)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 1009)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 1011)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 863)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 865)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 867)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 1008實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 1007；與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 1009；及與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 1011，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 863；與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 865；及與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 867，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之

抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 1008實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 1007；由與SEQ ID NO: 1010實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 1009；及由與SEQ ID NO: 1012實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 1011；及與SEQ ID NO: 864實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 863；與SEQ ID NO: 866實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 865；及與SEQ ID NO: 868實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 867，根據IMGT定義。

【0100】在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 773)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 775)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 777)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 641)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 643)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 645)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結

合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 773；與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 775；及與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 777，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼抗體或其抗原結合片段，其具有與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 641；與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 643；及與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 645，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 774實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 773；由與SEQ ID NO: 776實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 775；及由與SEQ ID NO: 778實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 777；及與SEQ ID NO: 642實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 641；與SEQ ID NO: 644實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 643；及與SEQ ID NO: 646實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 645，根據Kabat定義。

【0101】在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 1043)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 1045)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1048實

質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 1047)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 911)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 913)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 915)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 1043；與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 1045；及與SEQ ID NO: 1048實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 1047，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 911；與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 913；及與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 915，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 1044實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 1043；由與SEQ ID NO: 1046實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 1045；及由與SEQ ID NO: 1048實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 1047；及與SEQ ID NO: 912實質上相同或與其一致之重

鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 911；與SEQ ID NO: 914實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 913；及與SEQ ID NO: 916實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 915，根據IMGT定義。

【0102】在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 845)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 847)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 849)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 732實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 731)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 733)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之根據Kabat定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 735)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 845；與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 847；及與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 849，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼抗體或其抗原結合片段，其具有與SEQ ID NO: 732實質上相同

或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 731；與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 733；及與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 735，根據Kabat定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 846實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 845；由與SEQ ID NO: 848實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 847；及由與SEQ ID NO: 850實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 849；及與SEQ ID NO: 732實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 731；與SEQ ID NO: 734實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 733；及與SEQ ID NO: 736實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 735，根據Kabat定義。

【0103】在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1116實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR1序列(例如SEQ ID NO: 1115)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 1117)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1120實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之輕鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 1119)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR1 (例如SEQ ID NO: 1001)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其

一致之根據IMGT定義之重鏈CDR2 (例如SEQ ID NO: 1003)的抗體或其抗原結合片段。在一些實施例中，經分離之聚核苷酸編碼具有與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之根據IMGT定義之重鏈CDR3 (例如SEQ ID NO: 1005)的抗體或其抗原結合片段。經分離之聚核苷酸可編碼具有輕鏈之抗體或其抗原結合片段，該輕鏈具有與SEQ ID NO: 1116實質上相同或與其一致之CDR1，例如SEQ ID NO: 1115；與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 1117；及與SEQ ID NO: 1120實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 1119，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 1001；與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 1003；及與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 1005，根據IMGT定義。經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或其抗原結合片段：與SEQ ID NO: 1116實質上相同或與其一致之輕鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 1115；由與SEQ ID NO: 1118實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR2，例如SEQ ID NO: 1117；及由與SEQ ID NO: 1120實質上相同或與其一致之核苷酸序列編碼的CDR3，例如SEQ ID NO: 1119；及與SEQ ID NO: 1002實質上相同或與其一致之重鏈CDR1，例如SEQ ID NO: 1001；與SEQ ID NO: 1004實質上相同或與其一致之CDR2，例如SEQ ID NO: 1003；及與SEQ ID NO: 1006實質上相同或與其一致之CDR3，例如SEQ ID NO: 1005，根據IMGT定義。

【0104】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 411

實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 410)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 195)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 411實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 410)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 196實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 195)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0105】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 464)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 267)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 465實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 464)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 267)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0106】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 580)的輕鏈可變

結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 267)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 581實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 580)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 268實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 267)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0107】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 383)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 383)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0108】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之

聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 392)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 392)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0109】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 401)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 545實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 544)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 401)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0110】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺

基酸序列(例如SEQ ID NO: 383)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 384實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 383)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0111】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 392)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 393實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 392)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0112】 本文所描述之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段之抗體或抗原結合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 401)的重鏈可變結構域區段之抗體或抗原結

合片段。在一些實施例中，所描述之經分離之聚核苷酸可編碼具有以下之抗體或抗原結合片段：包括與SEQ ID NO: 572實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 571)的輕鏈可變結構域區段；及包括與SEQ ID NO: 402實質上相同或與其一致之胺基酸序列(例如SEQ ID NO: 401)的重鏈可變結構域區段。本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的經分離之聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。

【0113】 本文所提供之能夠編碼可變結構域區段的聚核苷酸可包括於相同或不同載體上以產生抗體或抗原結合片段。編碼工程化抗原結合蛋白之聚核苷酸亦在本發明之範疇內。在一些實施例中，所描述之聚核苷酸(及其編碼之肽)包括前導序列。可採用此項技術中已知的任何前導序列。前導序列可包括(但不限於)限制位點或轉譯起始位點。

【0114】 亦提供包含本文所描述之聚核苷酸的載體。載體可為表現載體。含有編碼所關注多肽之序列的重組表現載體因此涵蓋在本發明之範疇內。表現載體可含有一或多個額外序列，諸如(但不限於)調節序列(例如，啟動子、強化子)、選擇標記物及聚腺苷酸化信號。用於轉型多種多樣的宿主細胞之載體為熟知的且包括(但不限於)質體、噬質體、黏質體、桿狀病毒、穿梭載體、細菌人工染色體(BAC)、酵母人工染色體(YAC)以及其他細菌、酵母及病毒載體。

【0115】 本說明書之範疇內的重組表現載體包括編碼至少一種可操作地連接於適合調節元件之重組蛋白的合成、基因組或cDNA衍生之核酸片段。該等調節元件可包括轉錄啟動子、編碼適合mRNA核糖體結合位點之序列及控制轉錄及轉譯之終止的序列。表現載體、尤其哺乳動物表現載體亦可包括一或多個非轉錄元件，諸如複製起點、連接於待表現基因之適

合啟動子及強化子、其他5'或3'側接非轉錄序列、5'或3'非轉譯序列(諸如必需的核糖體結合位點)、聚腺苷酸化位點、剪接供體及受體位點或轉錄終止序列。亦可併入在宿主中賦予複製能力之複製起點。

【0116】待用於轉型脊椎動物細胞之表現載體中的轉錄及轉譯控制序列可藉由病毒性來源提供。例示性載體可如Okayama及Berg, 3 Mol. Cell. Biol. 280 (1983)所描述構築。

【0117】在一些實施例中，抗體或抗原結合片段編碼序列處於強大組成型啟動子之控制下，該啟動子諸如以下基因之啟動子：次黃嘌呤磷酸核糖轉移酶(HPRT)、腺苷脫胺酶、丙酮酸激酶、 β -肌動蛋白、人類肌凝蛋白、人類血紅蛋白、人類肌肉肌酸及其他。另外，許多病毒性啟動子在真核細胞中組成性起作用且適用於所描述實施例。該等病毒性啟動子包括(但不限於)細胞巨大病毒(CMV)即刻早期啟動子、SV40之早期及晚期啟動子、小鼠乳腺腫瘤病毒(MMTV)啟動子、莫洛尼白血病病毒(Maloney leukemia virus)之長末端重複序列(LTR)、人類免疫缺乏病毒(HIV)、埃-巴二氏病毒(Epstein Barr Virus, EBV)、勞斯肉瘤病毒(Rous Sarcoma Virus, RSV)及其他反轉錄病毒、及單純疱疹病毒之胸苷激酶啟動子。在一個實施例中，抗體或其抗原結合片段編碼序列處於誘導型啟動子之控制下，該啟動子諸如金屬硫蛋白啟動子、四環素誘導型啟動子、多西環素誘導型啟動子、含有一或多個干擾素刺激反應元件(ISRE)(諸如蛋白激酶R 2',5'-寡腺苷酸合成酶、Mx基因、ADAR1)之啟動子及其類似物。

【0118】本文所描述之載體可含有一或多個內部核糖體入口位點(IRES)。於融合載體中包括IRES序列對於增強一些蛋白質之表現可為有益的。在一些實施例中，載體系統將包括一或多個聚腺苷酸化位點(例

如，SV40)，其可在前述核酸序列中任一者之上游或下游。載體組分可連續地連接，或以提供最佳間隔以便表現基因產物之方式(亦即，藉由在ORF之間引入「間隔」核苷酸)配置，或以另一方式定位。調節元件(諸如IRES基元)亦可經配置以提供最佳間隔用於表現。

【0119】載體可包含為此項技術中所熟知的選擇標記物。選擇標記物包括正及負選擇標記物，例如抗生素抗性基因(例如，新黴素抗性基因、潮黴素抗性基因、卡那黴素抗性基因、四環素抗性基因、青黴素抗性基因)、麩胺酸合成酶基因、HSV-TK、用於更昔洛韋(ganciclovir)選擇之HSV-TK衍生物或用於6-甲基嘌呤選擇之細菌嘌呤核苷磷酸化酶基因(Gadi等人, 7 Gene Ther. 1738-1743 (2000))。編碼選擇標記物或選殖位點之核酸序列可在編碼所關注多肽或選殖位點之核酸序列之上游或下游。

【0120】本文所描述之載體可用於用編碼所描述抗體或抗原結合片段之基因轉型各種細胞。舉例而言，載體可用於產生抗體或抗原結合片段之細胞。因此，另一態樣提供經包含編碼特異性結合Tau之抗體或其抗原結合片段(諸如本文所描述及例示之抗體或抗原結合片段)之核酸序列的載體轉型之宿主細胞。

【0121】眾多技術在此項技術中已知用於將外來基因引入至細胞中且可根據本文所描述及例示之各種實施例用於構築重組細胞用於執行所描述方法的目的。所用之技術應提供異源基因序列向宿主細胞之穩定轉移，使得異源基因序列可由細胞後代遺傳及表現，且使得不會破壞受體細胞之必需發育及生理功能。可使用之技術包括(但不限於)染色體轉移(例如，細胞融合、染色體介導之基因轉移、微細胞介導之基因轉移)、生理方法(例如，轉染、球形質體融合、顯微注射、電穿孔、脂質體載體)、病毒載

體轉移(例如，重組DNA病毒、重組RNA病毒)及其類似技術(描述於Cline, 29 Pharmac. Ther. 69-92 (1985)中)。磷酸鈣沈澱及聚乙二醇(PEG)誘導之細菌原生質體與哺乳動物細胞之融合亦可用於轉型細胞。

【0122】適用於表現本文所描述之抗體或抗原結合片段之細胞較佳為真核細胞，更佳為植物、嚙齒動物或人類來源之細胞，例如(但不限於)尤其NS0、CHO、CHOK1、perC.6、Tk-ts13、BHK、HEK293細胞、COS-7、T98G、CV-1/EBNA、L細胞、C127、3T3、海拉(HeLa)、NS1及Sp2/0骨髓瘤細胞細胞株。另外，表現抗體可使用融合瘤細胞實現。產生融合瘤之方法在此項技術中為明確的。

【0123】經本文所描述之表現載體轉型之細胞可經選擇或篩選重組表現本文所描述之抗體或抗原結合片段。重組陽性細胞經擴增及篩選展現所需表型(諸如高程度表現、增強之生長特性、或例如歸因於蛋白質修飾或改變之轉譯後修飾而產生具有所需生物化學特徵之蛋白質的能力)之次純系。此等表型可歸因於既定次純系之固有特性或歸因於突變。突變可經由使用化學品、UV波長光、輻射、病毒、插入誘變劑、抑制DNA錯配修復或該等方法之組合實現。

【0124】在某些實施例中，提供一種經分離之細胞株，其表現本文所描述之抗Tau抗體中之任一者。在一個實施例中，經分離之細胞株為融合瘤。在一個實施例中，經分離之細胞株為產生單株抗體7G6之融合瘤。在一個實施例中，經分離之細胞株為產生7G6-HCzu8-LCzu6-HEK之Freestyle® 293-F細胞，且該細胞株已於2017年10月11日以ATCC專利寄存編號PTA-124523寄存於美國菌種保存中心，Manassas, Va., USA。在一個實施例中，經分離之細胞株為產生7G6-HCzu25-LCzu18-HEK之

Freestyle® 293-F細胞，且該細胞株已於2017年10月11以ATCC專利寄存編號PTA-124524寄存於美國菌種保存中心，Manassas, Va., USA。

【0125】本文所提供之表現所提供之抗Tau抗體或抗原結合片段的細胞可用於產生抗Tau抗體或抗原結合片段之方法，該等方法藉由在適用於表現各別抗體或抗原結合片段之條件下培養細胞來進行。在一些實施例中，自培養基回收抗Tau抗體或抗原結合片段。

【0126】在某些實施例中，如本文所提供的特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段中之任一者可用於偵測生物樣品中Tau之存在。如本文所用，術語「偵測」涵蓋定量或定性偵測。在某些實施例中，生物樣品可衍生自細胞或組織，諸如腦脊髓液、腦之細胞或組織(例如，皮質或海馬)、或血液、組織學製劑及其類似物。在一些實施例中，所描述之方法包括藉由使生物樣品與以下接觸來偵測樣品中之Tau：

(a) 抗體 ms7G6、抗體 7G6-HCzu8-LCzu6、抗體 7G6-HCzu8-LCzu21、抗體 7G6-HCzu23-LCzu15、抗體 7G6-HCzu24-LCzu15、抗體 7G6-HCzu25-LCzu15、抗體 7G6-HCzu23-LCzu18、抗體 7G6-HCzu24-LCzu18、抗體 7G6-HCzu25-LCzu18或其抗原結合片段中之任一者；

(b) 包含如表1中所描述的抗體ms7G6、抗體7G6-HCzu8-LCzu6或抗體7G6-HCzu25-LCzu18之重鏈CDR1、CDR2及CDR3胺基酸序列及輕鏈CDR1、CDR2及CDR3胺基酸序列之抗體或其抗原結合片段；

(c) 包含如表1中所描述的抗體ms7G6、抗體7G6-HCzu8/LCzu6、抗體 7G6-HCzu8/LCzu21、抗體 7G6-HCzu23/LCzu15、抗體 7G6-HCzu24/LCzu15、抗體 7G6-HCzu25/LCzu15、抗體 7G6-HCzu23/LCzu18、抗體7G6-HCzu24/LCzu18或抗體7G6-HCzu25/LCzu18

中之任一者之重鏈可變結構域區段及輕鏈可變結構域區段的抗體或其抗原結合片段；或

(d) 具有由寄存於ATCC、寄存編號為PTA-124523或PTA-124524之細胞株中之任一者產生的抗體之胺基酸序列之抗體，或其抗原結合片段。

【0127】在某些實施例中，該方法包含使生物樣品與如本文所提供之抗Tau抗體在允許抗Tau抗體結合於Tau之條件下接觸，及偵測在抗Tau抗體與Tau之間是否形成複合物。在此等方法之一些實施例中，抗Tau抗體可偵測地經標記。該方法可為活體外或活體內方法。可將在測試生物樣品中形成於抗Tau抗體與Tau之間的複合物與在對照生物樣品(例如，來自健康受試者之生物樣品)中形成之複合物相比較。亦可將在測試生物樣品中形成於抗Tau抗體與Tau之間的複合物之量定量且與在對照生物樣品中形成之複合物之量或已知在健康受試者中形成之複合物之平均量相比較。

【0128】在另一態樣中，本發明提供包含如本文所描述的特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段中之任一者的醫藥調配物，其例如用於本文所提供之治療方法中之任一者。在一些實施例中，醫藥調配物包含本文所提供的特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段中之任一者及醫藥學上可接受之載劑。

【0129】如本文所描述之抗Tau抗體或抗原結合片段之醫藥調配物藉由將具有所需純度之該抗體或抗原結合片段與一或多種視情況存在之醫藥學上可接受之載劑、稀釋劑及/或賦形劑(Remington's Pharmaceutical Sciences 第16版, Osol, A.編 (1980))以凍乾調配物或水溶液形式混合而製備。醫藥學上可接受之載劑、稀釋劑及賦形劑在所用之劑量及濃度下通常對受體為無毒的，且包括(但不限於)：無菌水；緩衝劑，諸如磷酸鹽、檸

檬酸鹽及其他有機酸；抗氧化劑，包括抗壞血酸及甲硫胺酸；防腐劑(諸如氯化十八烷基二甲基苯甲基銨；氯化六羥季銨；氯苄烷銨；苄索氯銨；苯酚、丁醇或苯甲醇；對羥基苯甲酸烷酯，諸如對羥基苯甲酸甲酯或對羥基苯甲酸丙酯；兒茶酚；間苯二酚；環己醇；3-戊醇；及間甲酚)；低分子量(小於約10個殘基)多肽；蛋白質，諸如血清白蛋白、明膠或免疫球蛋白；親水性聚合物，諸如聚乙烯吡咯啶酮；胺基酸，諸如甘胺酸、麩醯胺酸、天冬醯胺、組胺酸、精胺酸或離胺酸；單醣、雙醣及其他碳水化合物，包括葡萄糖、甘露糖或糊精；螯合劑，諸如EDTA；糖，諸如蔗糖、甘露糖醇、海藻糖或山梨糖醇；成鹽相對離子，諸如鈉；金屬複合物(例如Zn-蛋白質複合物)；及/或非離子界面活性劑，諸如聚乙二醇(PEG)。本文中之例示性醫藥學上可接受之載劑進一步包括間質藥物分散劑，諸如可溶性中性活性玻尿酸酶糖蛋白(sHASEGP)，例如人類可溶性PH-20玻尿酸酶糖蛋白，諸如rHuPH20 (HYLENEX™, Baxter International, Inc.)。某些例示性sHASEGP (包括rHuPH20)及使用方法描述於美國專利第7,871,607號及美國公開案第2006/0104968號中。在一個態樣中，sHASEGP與一或多種其他葡萄糖胺聚糖酶(諸如軟骨素酶)組合。

【0130】例示性凍乾抗體調配物描述於美國專利第6,267,958號中。水性抗體調配物包括美國專利第6,171,586號及WO2006/044908中所描述之調配物，後一者中之調配物包括組胺酸-乙酸鹽緩衝液。

【0131】作為醫藥調配物中的活性成分之抗Tau抗體或抗原結合片段可包覆於微膠囊中，該等微膠囊例如藉由凝聚技術或藉由界面聚合製備，例如為分別在膠態藥物遞送系統(例如脂質體、白蛋白微球、微乳液、奈米粒子及奈米膠囊)中或在巨乳液中之羥甲基纖維素或明膠微膠囊及聚-

(甲基丙烯酸甲酯)微膠囊。該等技術揭示於Remington's Pharmaceutical Sciences 第16版, Osol, A.編 (1980)中。

【0132】可製備持續釋放製劑。持續釋放製劑之適合實例包括含有抗體之固體疏水性聚合物之半滲透基質，該等基質呈成形物品形式，例如膜或微膠囊。

【0133】用於活體內投與之調配物通常為無菌的。無菌性可容易藉由例如無菌過濾膜過濾來實現。

【0134】本文所提供的特異性結合Tau之抗體或抗原結合片段(或其調配物)中之任一者可用於治療方法。

【0135】在一個態樣中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用作藥劑。在一些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於減少不可溶Tau。在一些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於抑制Tau凝集。在其他態樣中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於治療Tau蛋白病。可用所揭示抗Tau抗體或抗原結合片段治療之例示性Tau蛋白病包括阿茲海默氏病(AD)、進行性核上麻痹(PSP)及額顳葉型癡呆(FTD)。可治療之例示性FTD為皮克病(PiD)。

【0136】在某些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於治療方法。在一些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於減少受試者中之不可溶Tau之方法。在一些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於抑制受試者中之Tau凝集之方法。在某些實施例中，提供一種抗Tau抗體或抗原結合片段，其用於治療具有Tau蛋白病之受試者之方法。治療Tau蛋白病之方法包含向受試者投與有效治療Tau蛋白病之量之抗Tau抗體或抗原結合片段。在某些實施例中，Tau蛋

白病為上文所描述的Tau蛋白病中之任一者。在較佳實施例中，受試者為哺乳動物、較佳人類。

【0137】在另一態樣中，本文亦提供如本文所描述之抗Tau抗體或抗原結合片段之用途，其用於製造或製備藥劑。在一些實施例中，藥劑用於減少不可溶Tau。在一些實施例中，藥劑用於抑制Tau凝集。在一些實施例中，藥劑用於治療Tau蛋白病。在某些實施例中，Tau蛋白病為上文所描述的Tau蛋白病中之任一者。

【0138】如本文所描述之抗Tau抗體或抗原結合片段可藉由任何適合的手段投與，包括非經腸、肺內及鼻內投與，且必要時針對局部治療，包括病灶內投與。非經腸輸注包括肌肉內、靜脈內、動脈內、腹膜內或皮下投與。給藥可藉由任何適合途徑(例如藉由注射，諸如靜脈內或皮下注射)進行，此部分視投藥之短期或長期性而定。本文中涵蓋各種給藥時程，包括(但不限於)單次投藥或在不同時間點的多次投藥、快速投藥及脈衝式輸注。

【0139】本文所提供之抗Tau抗體或抗原結合片段待以符合良好醫學實踐之方式調配、給藥及投與。在此情形下考慮之因素包括所治療之特定病症、所治療之特定哺乳動物、個別患者之臨床病狀、病症起因、藥劑遞送位點、投與方法、投與時程及醫學從業者已知之其他因素。

【0140】預防或治療疾病時，抗Tau抗體或抗原結合片段之適當劑量將視以下而定：待治療之疾病的類型、抗體之類型、疾病之嚴重程度及病程、抗體或抗原結合片段為預防抑或治療目的而投與、先前療法、患者臨床病史及對抗體之反應，及主治醫師之判斷。一次性或歷經一系列治療向患者適當地投與抗體或抗原結合片段。視疾病之類型及嚴重程度而定，約

1 $\mu\text{g/kg}$ 至15 mg/kg 之抗體或抗原結合片段可為例如藉由一或多次分別投與或藉由連續輸注向患者投與之初始候選劑量。視上文所提及之因素而定，一個典型的日劑量可在約1 $\mu\text{g/kg}$ 至100 mg/kg 之範圍內或大於100 mg/kg 。對於歷經數日或更長時間之重複投藥，視病況而定，治療通常將持續至疾病症狀之所需抑制發生為止。抗體或抗原結合片段之一個例示性劑量將在約0.05 mg/kg 至約100 mg/kg 範圍內。因此，可向患者投與約0.5 mg/kg 、2.0 mg/kg 、10 mg/kg 、30 mg/mg 或100 mg/kg (或其任何組合) 中之一或多個劑量。該等劑量可間歇地投與，例如每週或每三週(例如使得患者接受約二至約二十個或例如約六個劑量之抗體)。可投與初始較高起始劑量，隨後可投與一或多個較低劑量。然而，其他給藥方案可為適用的。此療法之進程可藉由習知技術及分析來監測。

【0141】本文亦提供一種製品，其含有可用於治療、預防及/或診斷上文所描述之病症的物質。製品包含容器及容器上或容器隨附之標記或藥品說明書。適合的容器包括例如瓶子、小瓶、注射器、IV溶液袋等。容器可由各種材料形成，諸如玻璃或塑膠。容器容納某一組合物本身或某一組合物與可有效治療、預防及/或診斷病況之另一組合物之組合，且可具有無菌接取口(例如容器可為具有可由皮下注射針刺穿之塞子的靜脈內溶液袋或小瓶)。組合物中之活性劑為如本文所描述之抗Tau抗體或抗原結合片段。標記或藥品說明書指示組合物用於治療所選病況。或者或另外，製品可進一步包含第二容器，其包含醫藥學上可接受之緩衝液，諸如抑菌性注射用水(BWFI)、磷酸鹽緩衝生理食鹽水、林格氏溶液(Ringer's solution)及右旋糖溶液。其可進一步包括就商業及使用者觀點而言所需之其他物質，包括其他緩衝劑、稀釋劑、過濾器、針及注射器。

【0142】說明性實施例

【0143】此處提供所揭示技術之說明性實施例。此等實施例僅為說明性的且不限制本發明或其所附申請專利範圍之範疇。

【0144】實施例1. 一種特異性結合人類Tau之單株抗體或其抗原結合片段，該抗體包含：

如SEQ ID NO: 196中所闡述之重鏈互補決定區1 (HCDR1)、重鏈互補決定區2 (HCDR2)及重鏈互補決定區3 (HCDR3)，及如SEQ ID NO: 411中所闡述之輕鏈互補決定區1 (LCDR1)、輕鏈互補決定區2 (LCDR2)及輕鏈互補決定區3 (LCDR3)；

如SEQ ID NO: 268中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 465中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3；或

如SEQ ID NO: 402中所闡述之HCDR1、HCDR2及HCDR3，及如SEQ ID NO: 572中所闡述之LCDR1、LCDR2及LCDR3。

【0145】實施例2. 如實施例1之單株抗體或抗原結合片段，其中：

該HCDR1包含SEQ ID NO: 594，該HCDR2包含SEQ ID NO: 596，該HCDR3包含SEQ ID NO: 598，該LCDR1包含SEQ ID NO: 738，該LCDR2包含SEQ ID NO: 740，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 742，如根據Kabat方法所定義；

該HCDR1包含SEQ ID NO: 864，該HCDR2包含SEQ ID NO: 866，該HCDR3包含SEQ ID NO: 868，該LCDR1包含SEQ ID NO: 1008，該LCDR2包含SEQ ID NO: 1010，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 1012，如藉由IMGT所定義；

該HCDR1包含SEQ ID NO: 642，該HCDR2包含SEQ ID NO: 644，

該HCDR3包含SEQ ID NO: 646，該LCDR1包含SEQ ID NO: 774，該LCDR2包含SEQ ID NO: 776，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 778，如根據Kabat方法所定義；

該HCDR1包含SEQ ID NO: 912，該HCDR2包含SEQ ID NO: 914，該HCDR3包含SEQ ID NO: 916，該LCDR1包含SEQ ID NO: 1044，該LCDR2包含SEQ ID NO: 1046，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 1048，如藉由IMGT所定義；

該HCDR1包含SEQ ID NO: 732，該HCDR2包含SEQ ID NO: 734，該HCDR3包含SEQ ID NO: 736，該LCDR1包含SEQ ID NO: 846，該LCDR2包含SEQ ID NO: 848，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 850，如根據Kabat方法所定義；或

該HCDR1包含SEQ ID NO: 1002，該HCDR2包含SEQ ID NO: 1004，該HCDR3包含SEQ ID NO: 1006，該LCDR1包含SEQ ID NO: 1116，該LCDR2包含SEQ ID NO: 1118，且該LCDR3包含SEQ ID NO: 1120，如藉由IMGT所定義。

【0146】 實施例3. 如實施例1或2之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之49位處的殘基不為半胱胺酸。

【0147】 實施例4. 如實施例3之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之49位處的殘基為絲胺酸。

【0148】 實施例5. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該重鏈之57位處的殘基不為半胱胺酸。

【0149】 實施例6. 如實施例5之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該重鏈之57位處的殘基為絲胺酸。

【0150】實施例7. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之34位處的殘基為麩胺酸。

【0151】實施例8. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之36位處的殘基不為苯丙胺酸。

【0152】實施例9. 如實施例8之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之36位處的殘基為酪胺酸。

【0153】實施例10. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之46位處的殘基不為精胺酸。

【0154】實施例11. 如實施例10之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該輕鏈之46位處的殘基為白胺酸。

【0155】實施例12. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該重鏈之94位處的殘基不為離胺酸。

【0156】實施例13. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法在該重鏈之71位處的殘基不為精胺酸。

【0157】實施例14. 如實施例13方法之單株抗體或抗原結合片段，其中根據Kabat方法該重鏈之71位為纈胺酸。

【0158】實施例15. 如實施例1或2之單株抗體或抗原結合片段，該抗體包含：

包含SEQ ID NO: 268之重鏈可變結構域(HCVD)及包含SEQ ID NO: 465之輕鏈可變結構域(LCVD)；

包含SEQ ID NO: 268之HCVD及包含SEQ ID NO: 581之LCVD；

包含SEQ ID NO: 384之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；

包含SEQ ID NO: 393之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；

包含SEQ ID NO: 402之HCVD及包含SEQ ID NO: 545之LCVD；
包含SEQ ID NO: 384之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD；
包含SEQ ID NO: 393之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD；或
包含SEQ ID NO: 402之HCVD及包含SEQ ID NO: 572之LCVD。

【0159】實施例16. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體係由具有ATCC寄存編號PTA-124523之細胞株產生。

【0160】實施例17. 如實施例1至15中任一項之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體係由具有ATCC寄存編號PTA-124524之細胞株產生。

【0161】實施例18. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體為鼠類抗體、嵌合抗體或人類化抗體。

【0162】實施例19. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體為IgG1。

【0163】實施例20. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體以如藉由表面電漿子共振所量測小於約0.5 nM之KD結合單體野生型人類2N4R Tau。

【0164】實施例21. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段在包含胺基酸序列HVPG (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基處結合至人類Tau。

【0165】實施例22. 如實施例21之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段為雙抗原決定基的且在包含重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPG (SEQ ID NO: 1133)之抗原決定基處結合至人類Tau。

【0166】實施例23. 如實施例1至20中任一項之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段在包含胺基酸序列HVPGG (SEQ ID

NO: 79)之抗原決定基處結合至人類Tau。

【0167】實施例24. 如實施例23之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段為雙抗原決定基的且在包含重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基處結合至人類Tau。

【0168】實施例25. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段在包含重複區2內的胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基處結合人類Tau，其結合優先性為在包含重複區3內的胺基酸序列HKPGG (SEQ ID NO: 182)之抗原決定基處之結合或在包含重複區1內的胺基酸序列HQP GG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基處之結合的至少約10倍，或

其中該抗體或抗原結合片段在包含重複區4內的胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)之抗原決定基處結合人類Tau，其結合優先性為在包含重複區3內的胺基酸序列HKPGG (SEQ ID NO: 182)之抗原決定基處之結合或在包含重複區1內的胺基酸序列HQP GG (SEQ ID NO: 183)之抗原決定基處之結合的至少約10倍，

如藉由肽結合分析所測定。

【0169】實施例26. 如任一前述實施例之單株抗體或抗原結合片段，其中該抗體或抗原結合片段不在包含重複區2內的胺基酸序列HVS GG (SEQ ID NO: 184)之抗原決定基處或在包含重複區2內的胺基酸序列HVLGG (SEQ ID NO: 185)之抗原決定基處結合Tau。

【0170】實施例27. 一種經標記之抗體或抗原結合片段，其包含如任一前述實施例之抗體或抗原結合片段。

【0171】實施例28. 一種核酸分子，其編碼如實施例1至26中任一項

之單株抗體或抗原結合片段。

【0172】實施例29. 一種載體，其包含如實施例28之核酸分子。

【0173】實施例30. 一種細胞，其表現如實施例28之核酸分子。

【0174】實施例31. 一種產生抗Tau抗體或抗原結合片段之方法，其包含在適用於產生該抗體或抗原結合片段之條件下培養如實施例30之細胞。

【0175】實施例32. 如實施例31之方法，其進一步包含回收該抗體或抗原結合片段。

【0176】實施例33. 一種醫藥組合物，其包含如實施例1至26中任一項之抗體或抗原結合片段；及醫藥學上可接受之載劑。

【0177】實施例34. 如實施例1至26中任一項之抗體或抗原結合片段，其用作藥劑。

【0178】實施例35. 如實施例1至26中任一項之抗體或抗原結合片段，其用於治療Tau蛋白病。

【0179】實施例36. 如實施例1至26中任一項之抗體或抗原結合片段，其用於製備用於治療Tau蛋白病之藥劑。

【0180】實施例37. 如實施例35或36使用之抗體，其中該Tau蛋白病為阿茲海默氏病、額顳葉型癡呆或進行性核上麻痹。

【0181】實施例38. 如實施例37使用之抗體，其中該額顳葉型癡呆為皮克病。

【0182】實施例39. 一種降低十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau含量之方法，該方法包含向該受試者投與如實施例1至26中任一項之單株抗體或抗原結合片段。

【0183】實施例40. 一種抑制Tau凝集之方法，該方法包含向該受試者投與如實施例1至26中任一項之單株抗體或抗原結合片段。

【0184】實施例41. 如實施例39或40之方法，其中該方法係在活體外或活體內進行。

【0185】實施例42. 一種治療受試者之Tau蛋白病之方法，該方法包含：在有效治療該受試者的該Tau蛋白病之條件下向該受試者投與如實施例1至26中任一項之單株抗體或抗原結合片段。

【0186】實施例43. 如實施例42之方法，其中該Tau蛋白病為阿茲海默氏病、額顳葉型癡呆或進行性核上麻痹。

【0187】實施例44. 如實施例43之方法，其中該額顳葉型癡呆為皮克病。

【0188】提供以下實例以補充先前揭示內容且提供對本文所描述之主題的較佳理解。此等實例不應視為限制所描述之主題。應理解，本文所描述之實例及實施例僅用於說明之目的，且鑒於其之各種修改或改變對於熟習此項技術者將為顯而易見的且欲包括於本發明之範疇內且可在不脫離本發明之真正範疇的情況下進行。

實例1：產生單株抗體

【0189】為產生識別Tau之微管結合區(MTBR)之抗Tau抗體，合成肽序列CNIKHVPGGGSVQIVYKPVD (SEQ ID NO: 186)(肽抗原)。SEQ ID NO: 186之殘基2-20對應於跨越Tau之第二(亦即不存在於3R同功異型物中)與第三重複區之間的接合點之胺基酸序列(圖2)。該序列亦包括被稱為PHF6之六肽基元(VQIVYK) (SEQ ID NO: 187) (von Bergen等人, *PNAS*, 2000, 97(10): 5129-5134)，其為引發Tau之凝集的位點之一。肽抗

原經由不天然存在於全長Tau-441人類蛋白序列中之N末端半胱胺酸殘基與匙孔螺血氰蛋白(Keyhole Limpet Hemocyanin, KLH)載體蛋白偶合。藉由將肽抗原共軛之KLH與弗氏完全佐劑(Freund's complete adjuvant) (1:2 (v/v))混合來製備最終免疫原。用每隻小鼠0.08 mL之2.5 mg/mL免疫原溶液對Tau基因剔除小鼠(Jackson編號007251)免疫接種。在初始注射之後約3週，小鼠接受每隻小鼠0.05 mL之如前所述相同蛋白質濃度的不具佐劑之肽抗原共軛之KLH的追加免疫。

【0190】在追加免疫之後一個月，自小鼠收集抗血清且藉由ELISA評估抗體效價以量測針對原始免疫Tau肽以及2N4R及1N3R重組Tau蛋白兩者之免疫反應性。簡言之，將150 ng與BSA共軛之肽抗原或50 ng 2N4R或1N3R重組Tau蛋白(Enzo Life Sciences，目錄號分別為BML-SE321及BML-SE323)在37°C下於10 mM磷酸鹽緩衝液(pH 7.0)中用於塗佈96孔盤(Costar目錄號2797)之各孔1小時。將盤在室溫下於1% BSA稀釋於PBS中之最終濃度中阻斷30分鐘。移除阻斷溶液，且在室溫下添加抗血清於相同阻斷緩衝液中之各種稀釋液至盤中1小時。將盤用PBS洗滌數次，隨後在室溫下添加HRP標記之抗小鼠IgG抗體30分鐘。在額外洗液步驟之後，藉由添加3,3',5,5'-四甲基聯苯胺(TMB)受質偵測抗體結合。用等體積之2 M H₂SO₄終止酶反應，且使用盤讀取器在波長450 nm下測定孔光密度。

【0191】在確定具有高抗體效價之小鼠後，將細胞自內側髂淋巴結分離且使用聚乙二醇與小鼠骨髓瘤SP2細胞融合以產生融合瘤。將融合細胞接種至96孔盤中且於次黃嘌呤-胺基喋呤-胸苷(HAT)選擇培養基中培養。最初使用如前一段落中詳述之標準肽及重組Tau ELISA分析篩檢培養

物上清液之Tau結合。為得到相對結合之近似值，隨後於競爭性ELISA系統中評估在肽ELISA及任一重組蛋白2N4R或1N3R或兩者中陽性的培養物上清液。將96孔盤如前所述用2N4R重組Tau塗佈、阻斷且洗滌。在初級抗體步驟，將培養物上清液1/10稀釋且在室溫下與不同稀釋度之游離抗原(2N4R Tau)一起培育1小時，隨後添加至盤。在添加抗體/抗原複合物至盤後，分析之其餘部分的方案與標準ELISA程序一致。藉由連續稀釋及顯微術證實單細胞純系。將所得最終融合瘤冷凍保存於無血清培養基中。

抗體自融合瘤之純化

【0192】使融合瘤生長於含有1% FBS、1 ng/mL 人類IL-6 (R&D Systems)及青黴素/鏈黴素之融合瘤-SFM (Life Technologies)培養基中。將培養物按比例擴大至100 mL，且當細胞達至高密度且約30%存活時收集上清液。將抗體使用蛋白G管柱純化，用甘胺酸/HCl (pH 2.5)溶離，且立即中和。隨後將經純化之抗體透析至25 mM磷酸鈉(pH 6.5)及150 mM NaCl中，等分，且儲存於-80°C下。

【0193】產生識別原始免疫接種肽及全長重組2N4R Tau蛋白的產融合瘤純系之抗體(表2)。

實例2：鼠類抗體對表現於大腸桿菌(*E.coli*)中之重組單體Tau蛋白的親和力

【0194】使用BIAcore™ T100儀器對在實例1中產生之抗Tau小鼠單株抗體與人類野生型Tau (2N4R)及等效P301S突變Tau蛋白之相互作用進行動力學分析。使重組人類全長Tau蛋白表現於大腸桿菌中，且隨後藉由Cellufine™磷酸鹽親和層析法隨後硫酸銨沈澱及逆相HPLC層析法純化。

【0195】由固定於CM5感測器晶片(GE Healthcare)上之蛋白A/G捕

捉自融合瘤純化之抗體。隨後將野生型及P301S Tau蛋白在五種不同濃度下注射至感測器晶片上，且根據製造商之說明書計算親和力(平衡解離常數， K_D)。

結果展示於表2中。

表2. 七種抗Tau小鼠抗體對2N4R野生型及P301S突變重組Tau蛋白之計算親和力.

抗體	同型	野 生 型 2N4R Tau K_D (nM)	P301S-2N4R Tau K_D (nM)	倍差
6B2	IgG1，k	1.3	108	83.1
8E5	IgG2b，k	0.39	3.35	8.6
4E6	IgG1，k	1.0	33.5	33.5
5D1	IgG1，k	0.9	10.1	11.2
1F1	IgG2a，k	0.41	1.42	3.5
5H7	IgG2a，k	0.61	3.8	6.2
7G6	IgG2b，k	0.052	0.57	11.0

實例3：ms7G6抗體之精細抗原決定基定位

【0196】使用肽晶片微陣列對鼠類7G6(「ms7G6」或「7G6」)抗體之識別序列相對於全長野生型2N4R人類Tau蛋白序列(Tau441)精細抗原決定基定位。

【0197】所有程序係由PEPperPrint GmbH, Germany進行。將全長2N4R野生型人類Tau序列在C末端處用中性GSGSGSG連接子序列(SEQ ID NO: 188)伸長且轉譯成重疊15聚體肽。將含有441個不同肽之所得肽微陣列與另一HA標籤對照肽(YPYDVDPDYAG) (SEQ ID NO: 189)之82個光點一起一式兩份印刷至玻璃晶片上。

【0198】將 ms7G6 抗 Tau 抗 體 於 含 有 0.05% Tween 20 及 10% Rockland阻斷緩衝液(MB-070)之PBS (pH 7.4)中稀釋至1 μ g/mL之濃度。將經稀釋之抗體於晶片上在4℃下在震盪下在140 rpm下培育16小時。移除初級抗體，且於PBS (pH 7.4)/0.05% Tween 20中洗滌晶片。移除洗滌

緩衝液，且隨後將山羊抗小鼠IgG (H+L) DyLight™680 (1:5000)及抗HA標籤DyLight™ 800 (1:2000)於相同緩衝液中作為初級抗體在室溫下於晶片上培育45分鐘。移除偵測抗體，且如前再次洗滌晶片。於LI-COR Odyssey™成像系統上獲取螢光影像，且最終使用PepSlide™分析儀軟體分析微陣列資料。

【0199】晶片之螢光影像(圖3A)及所得強度圖(圖3B)顯示，ms7G6結合至全長Tau蛋白上之兩個主要位點。亦發現，兩個位點處之ms7G6結合的最低要求序列為HVPGG (SEQ ID NO: 79)，其見於胺基酸位置299至303 (在第二重複序列中)及362至366 (在第四重複序列中)。在兩個其他位點處觀測到少量結合：胺基酸位置268至272處之HQP GG (SEQ ID NO: 183)及位置330至334處之HKPGG (SEQ ID NO: 182)。平均信號強度之計算表明，與HQP GG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，小鼠7G6抗體分別展示41倍或38倍的對與通常含於全長4R Tau之第二重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。類似地，與HQP GG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，分別觀測到35倍或33倍的對與通常含於全長4R Tau之第四重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。

實例4：7G6抗原決定基取代掃描

【0200】為測定由ms7G6抗體識別之抗原決定基之胺基酸嚴格度，對天然存在之Tau肽序列¹KDNIKHVPGGGSVQI¹⁵ (SEQ ID NO: 26)執行取代掃描。所有程序係由PEPperPrint GmbH, Germany進行且係基於起始肽中之所有位置與20種天然存在之胺基酸中之每一者的交換。

【0201】合成每一種可能的15聚體肽，且將其一式三份印刷至玻璃晶片上，得到含有900個肽光點之微陣列。亦將野生型肽以及HA標籤對照肽之其他複本點樣至晶片上作為對照。隨後在如實例3 (ms7G6抗體之精細抗原決定基定位)中所描述之相同條件下用ms7G6探測肽晶片，且使用PepSlide™分析儀軟體分析所得資料(圖4說明SEQ ID NO: 38至78之結果)。取代掃描顯示，在¹HVPGG⁵ (SEQ ID NO: 79)之肽抗原決定基內，抗體ms7G6在第二位置展示經多種可能殘基取代之一定靈活性。當第5胺基酸(甘胺酸)經取代為丙胺酸或絲胺酸時，亦存在一定結合。中間脯胺酸殘基為抗體結合所需要且不可經任何其他天然存在之胺基酸取代。此胺基酸可對應於P301殘基(在Tau441，Uniprot寄存編號P10636-8之胺基酸299至303內)，其通常突變成絲胺酸或白胺酸殘基以在多種臨床前活體外及活體內模型中模擬人類Tau蛋白病。取代掃描資料表明，ms7G6抗體優先識別突變P301S蛋白中的胺基酸362-366處之胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)結合位點。

實例5：活體外Tau凝集

【0202】為了確定ms7G6抗體是否可功能性地抑制活體外Tau凝集，用重組Tau蛋白執行凝集分析。

【0203】將野生型或P301S突變Tau蛋白於20 µl之最終體積中於含有25 mM HEPES (pH 7.4)、100 mM NaCl及0.5 mM TCEP之緩衝液中稀釋至60 µM之濃度。將混合物於熱循環器中在98℃下加熱30分鐘，且隨後使其冷卻至室溫。將小鼠IgG2b對照或ms7G6抗體於25 mM HEPES (pH 7.4)、100 mM NaCl及HALT蛋白酶及磷酸酶抑制劑中稀釋至8.3 µM之最終濃度。將經稀釋之抗體或緩衝液對照與Tau蛋白混合且在37℃下培育30

分鐘。為誘導Tau凝集，添加肝素至各反應物至100 μ l最終體積中之12 μ M最終濃度。最終反應條件為12 μ M Tau、8.3 μ M抗體、0.1 mM TCEP及12 μ M肝素於25 mM HEPES pH 7.4/100 mM NaCl緩衝液中。將最終反應混合物在37°C下培育至少6天，始終取樣以量測Tau凝集。

【0204】在第0、1、2、5及6天藉由移出10 μ L反應混合物且將其置於384孔黑底盤(Greiner)中量測Tau凝集。添加硫代黃素S染料至各孔至15 μ M之最終濃度，且將盤在室溫下在暗處培育30分鐘。於Pherastar™盤讀取器上在分別485 nm及520 nm之激發及發射波長下量測螢光。

【0205】如圖5A及5B中所示，P301S Tau蛋白的肝素誘導之凝集之程度及速率與野生型相比更高。ms7G6抗體實質上減少活體外P301S Tau及野生型Tau兩者與IgG相比之凝集，如由所產生之螢光之量較低所指示。此表明，即使對於P301S蛋白，ms7G6與殘基362-366之結合單獨亦可在此等條件下抑制凝集。

實例6：活體外細胞接種模型

【0206】為確定ms7G6或被稱為7G6-zuHC25-zuLC18之人類化形式(參見實例10)是否對細胞具有效應，於Tau接種及凝集之活體外基於細胞的模型中測試各抗體。

【0207】使人類野生型Tau之2N4R同功異型物表現於大腸桿菌中，且隨後如先前所描述純化(Soeda等人, *Nat Commun.* 2015, 6: 10216)。將重組Tau (40 μ M)與肝素(240 μ g/mL)混合且在37°C下於含有2 mM DTT之100 mM乙酸鈉(pH 7.0)中培育48至96小時。將凝集之Tau蛋白藉由超速離心收集且再懸浮於100 mM乙酸鈉(pH 7.0)或PBS中。隨後音波處理溶液以產生重組Tau種子。

【0208】將 Neuro-2a (ATCC) 細胞於懸浮液中使用脂染胺 LTX (Thermo Fisher Scientific) 用編碼 0N4R P301S Tau 之 cDNA 表現質體轉染，且以 1.5×10^4 個細胞/孔之密度塗佈至 96 孔盤中含有 10% 胎牛血清之 DMEM 培養基中。使細胞在 37°C 下附著隔夜，隨後添加 Tau 種子。平行地，將各種濃度之抗 Tau 抗體與 $1 \mu\text{g/mL}$ Tau 種子混合且亦在 37°C 下培育隔夜。第二天，移除培養基且添加含有抗 Tau 抗體及種子之混合物的培養基。將盤再次在 37°C 下培養隔夜。

【0209】將細胞用 4% 多聚甲醛之最終濃度固定，且藉由 H-150 (Santa Cruz Technology, sc-5587)、硫代黃素 S (Sigma-Aldrich, T-1892) 及 DAPI (Wako, 340-07971) 免疫染色。擷取影像且使用 InCell 分析儀 2200 及 Toolbox 分析。

【0210】如圖 6A、6B、6C 及 6D 中所示，觀測到硫代黃素 S 染色(凝集之 Tau)響應於 ms7G6 及 7G6-HCzu25-LCzu18 處理兩者之顯著減少。此表明，兩種抗體在此等分析條件下均能夠阻斷此基於細胞的模型中之 Tau 接種效應。

實例 7：藉由與抗體一起預培育重組 P301S Tau 種子在 Tau 蛋白病之臨床前活體內模型中的功效

【0211】於 Tau 沈積之短期活體內模型中藉由與重組 P301S Tau 種子一起預培育相關抗體測試三種新抗體(包括 ms7G6)之效應。隨後將種子與或不與抗體一起注射至 P301S 轉殖基因小鼠之腦中。

腦室內(ICV)注射Tau種子

【0212】藉由混合重組 2N4R P301S Tau ($40 \mu\text{M}$) 及肝素 ($240 \mu\text{g/mL}$) 產生預先形成之纖維狀(PFF) Tau，隨後在 37°C 下於含有 2 mM

DTT之100 mM乙酸鈉(pH 7.0)中進行培育步驟48至96小時。將凝集之Tau藉由超速離心收集且再懸浮於100 mM乙酸鈉(pH 7.0)中。音波處理所得原纖維，且其用作注射之種子。將0.83 mg/mL濃度之Tau種子與1 mg/mL IgG₁或2 mg/mL抗Tau抗體一起在37°C下培育1小時。將Tau種子/抗體混合物、對照(亦即，單獨Tau)或媒劑注射至2-3.5個月大的P301S轉殖基因小鼠(MRC Technology, United Kingdom)之腦室內(ICV)區中。此等小鼠在鼠類神經元特異性Thy-1啟動子之控制下於CBAxC57/bl6本底上過度表現人類0N4R P301S Tau。

【0213】先前已報導，此等動物在未經處理時在5至6個月大時在腦及脊髓中出現分佈廣泛的Tau病變，與顯著運動缺陷(Allen等人, *J Neurosci.* 2002, 22(21):9340-51)。在使用較年輕的P301S小鼠之當前實驗中，在ICV注射之後兩週處死動物，移出腦，且收集所關注之組織區域。隨後如下文所描述將組織樣品分化為十二烷基肌胺酸鈉可溶及不可溶Tau (Sahara等人, *J Neurochem.* 2002年12月;83(6):1498-508)。

自注射種子之P301S小鼠腦提取十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau

【0214】將組織於19體積(組織重量/體積)之提取緩衝液中均質化，該提取緩衝液含有50 mM Tris-HCl (pH 7.5) (Invitrogen)、5 mM EDTA (Nippon Gene)、1 mM EGTA (Nacalai Tesque)、1% NP-40 (Fluka)、0.25% 去氧膽酸鈉鹽(Sigma Aldrich)、0.1 M NaCl、0.5 mM PMSF (Sigma Aldrich)、1 × PhosSTOP™ (Roche, Basel, Schweiz)及1×完全EDTA(-) (Roche)。將勻漿在163,000 g下在4°C下離心20分鐘，且收集所得上清液且將其保留為Tris緩衝液可溶部分。將集結粒再懸浮於約10體積(組織重量/體積)緩衝液中，該緩衝液含有10 mM Tris-HCl (pH 7.5)、0.5

M NaCl、1 mM EGTA、10%蔗糖(Wako Pure Chemical)及1%十二烷基肌胺酸鈉，隨後進行音波處理。將經十二烷基肌胺酸鈉處理之樣品在37℃下培育60分鐘，且隨後再在163,000 g下在4℃下離心20分鐘。收集上清液為十二烷基肌胺酸鈉可溶部分。最終，添加約10體積PBS (Gibco)至集結粒，隨後對其進行音波處理。此形成十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分。

藉由西方墨點法(Western blotting)偵測十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau

【0215】使十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分於NuPAGE™ LDS樣品緩衝液及NuPAGE™樣品還原劑(Invitrogen)中增溶，在70℃下加熱10分鐘，且使用12.5%聚丙烯醯胺凝膠(DRC)分離。將蛋白質轉移至0.2 μm PVDF膜(Bio-Rad, Hercules, CA, USA)，且在室溫下於2.5%脫脂乳(Yukikirushi)中於含有0.05% Tween (Nacalai tesque)之TBS (Takara)中阻斷墨點1小時。在阻斷之後，在室溫下用人類特異性單株抗Tau抗體HT7 (1:1000或1:2000，Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, USA)於阻斷緩衝液中探測墨點1小時。將墨點於TBS-T中洗滌30分鐘，且隨後再在室溫下與HRP共軛之抗小鼠IgG (1:2000，GE healthcare)一起培育1小時。移出二級抗體且如上文所描述洗滌墨點。將Tau蛋白藉由化學發光辣根過氧化酶(HRP)受質(Merck Millipore)偵測，且使用Fusion FX (Vilber-Lourmat, France)分析儀定量。為測定Tau之量，將衍生自P301S脊髓之起源十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分的標準Tau之連續稀釋液負載至各凝膠上。

【0216】如圖7中所示，將P301S種子與ms7G6一起預培育展示十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau含量與媒劑相比的顯著降低，但與對照IgG、8E5或1F1一起預培育無此現象。此表明，與產生之其他抗Tau抗體相比，

ms7G6為此範例中之優越抗體。

實例8：P301S接種及傳遞活體內模型之驗證

【0217】為確定病理性Tau自一個腦區至另一腦區之任何傳遞是否可發生於啮齒動物臨床前模型中，在P301S轉殖基因小鼠中如實例7中所描述執行相同接種實驗，但有一些修改。在此情況下，將20 μ L 0.9 mg/mL濃度之重組P301S Tau種子ICV注射至2.5至3個月大的小鼠之腦中。在初始種子注射之後2、4或6週處死小鼠，移出腦且保留海馬及皮質兩者。如上文所描述製備並偵測十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau。

【0218】如圖8中所示，在種子注射後2與4週之間在海馬中觀測到不可溶Tau含量之急劇上升，但在相同時間點在皮質中僅觀測到低量不可溶Tau。然而，在種子注射之後4與6週之間，在皮質中觀測到與無種子對照組相比的更大不可溶Tau增加。此顯示，在此模型中，不可溶Tau可在海馬中在皮質之前形成，暗示二級傳遞事件。

實例9：在P301S種子注射活體內模型中外週每週一次給予7G6之效應。

a) 實驗1

【0219】如實例8中所描述將P301S Tau種子注射至P301S轉殖基因小鼠中，有些微修改。在Tau種子注射之前約七至約四小時，小鼠腹膜內接受40 mg/kg IgG2b對照抗體(BioXCell)或ms7G6抗體之給藥。將各抗體於具有150 mM NaCl之25 mM磷酸鹽緩衝液(pH 6.5)中調配。亦包括接受單獨緩衝液之媒劑處理對照組。在Tau種子注射至腦中之後，小鼠每週一次持續6週時間段接受另外劑量之抗體或緩衝液。隨後處死動物，分離腦組織，且如實例7中所描述製備並量測不可溶Tau。

b) 實驗2

對實驗1 (實例9a)執行精確重複。

c) 實驗3

【0220】再次對實驗1 (實例9a)執行重複，但其中投與兩個給藥程度之ms7G6，20及40 mg/kg，且在種子注射之後8週而非如在先前兩個實驗中在注射之後6週處死動物。

【0221】如圖9及10中所示，此等三個實驗表明，ms7G6可導致具有P301S重組Tau種子於P301S轉殖基因小鼠中之此種子注射模型中的不可溶Tau含量之降低。皮質中所觀測到之降低表明，抗體可減緩病理性Tau傳遞。在實例4中確定，ms7G6抗體不能結合至存在於突變蛋白之P301S位點中的HVS GG序列 (SEQ ID NO: 184) (aa299-303)。綜合而言，此意謂，ms7G6在此活體內模型中之活體內效應由在第四重複區內之剩餘HVP GG (SEQ ID NO: 79)抗原決定基(aa362-366)處與Tau之結合驅動。

實例10：抗體人類化

10A. 材料與方法

10A.a. 電腦模擬模型化

【0222】Discovery Studio 4.5用於產生ms7G6 Fv區之分子模型。具有與ms7G6可變重(VH)及可變κ (VK)結構域最同源之蛋白質序列的前1至3個晶體結構用作模板用於使用「創建同源性模型」功能產生二十五個同源性模型。選擇具有最低能量記分之模型，且首先使能量僅對於氫最小化，且隨後對於所有原子最小化。在小鼠序列(HCzu1與LCzu1)之間不同的構架殘基突出顯示，且最接近CDR或在VH/VK界面處之殘基分別鑑別為對於維持Tau由CDR之結合或對於抗體穩定性可為重要之殘基。在小鼠序列(HCzu1與LCzu1)之間不同的CDR殘基突出顯示，且鑑別對於維持

Tau由CDR之結合可能並不重要之殘基。

10A.b. 基因合成及選殖

10A.b.1. InFusion™選殖

【0223】將人類化重及輕可變結構域密碼子最佳化以便表現於CHO細胞中且藉由GeneArt合成。可變結構域合成為有Kozak轉譯起始序列及Ig分泌前導序列且在與次選殖載體內之選殖位點同源的5'及3'末端處包括15個鹼基對。將藉由GeneArt合成之PCR片段使用InFusion™ HD選殖套組(Clontech)次選殖至含有人類 γ 或 κ 恆定區之表現質體中。對所有純系測序以證實插入序列之存在及保真性。

10A.b.2. QuikChange™

【0224】根據製造商之方案使用Stratagene之QuikChange™ XL進行點突變。對所有純系測序以證實突變之存在。

10A.c. 細胞培養

10A.c.1. HEK瞬時mAb產生

【0225】對於各毫升 3×10^6 個欲經ExpiFectamine™ (Thermo)轉染之細胞，將333.3 ng HC質體及333.3 ng LC質體於50 μ L Opti-MEM (Thermo)中培育5-10分鐘。同樣，將2.67 μ L ExpiFectamine™於50 μ L Opti-MEM中培育。將ExpiFectamine™溶液添加至DNA混合物且在室溫下培育20-30分鐘。將DNA:ExpiFectamine™混合物在渦旋的同時添加至細胞且在37°C，8% CO₂，125 rpm震盪下培育。第二天，添加5 μ L強化子1及50 μ L強化子2/mL細胞至轉染，再繼續培育7-10天。在48-72小時之後，以10 g/L Yeastolate (BD Biosciences)、5 mM戊酸(Sigma-Aldrich)及1:100 CD脂質濃縮物(Thermo)之最終濃度饋入細胞。

10A.c.2. CHO瞬時mAb產生

【0226】對於各毫升 6×10^6 個欲經ExpiFectamine™ CHO (Thermo)轉染之細胞，將500 ng HC質體及500 ng LC質體混合於Opti-PRO™ (Thermo)中40 μ L總體積中。同樣，將3.2 μ L ExpiFectamine™ CHO混合於36.8 μ L Opti-PRO中。將ExpiFectamine™ CHO溶液添加至DNA混合物且在室溫下培育1-5分鐘。將DNA:ExpiFectamine™ CHO混合物在渦旋的同時添加至細胞且在37°C，8% CO₂，125 rpm震盪下培育。第二天，添加6 μ L強化子及160 μ L進料/mL細胞至轉染，且將細胞轉移至32°C，5% CO₂。在第5天，添加額外160 μ L進料/mL細胞。在第12至14天，收集上清液。

10A.d. MAb純化

10A.d.1. 分批純化

【0227】用DPBS使Prosep™-vA高容量蛋白A樹脂(Millipore)或CaptureSelect™ KappaSelect LC- κ 樹脂(Thermo)平衡，且添加50 μ L至2 mL樣品。在於室溫下培育1小時之後，將培養基及樹脂添加至過濾盤且用1 mL DPBS洗滌兩次。藉由添加400 μ L 0.1 M甘胺酸(pH 2.9)使樣品自樹脂溶離，隨後在15,000 $\times g$ 下進行離心30秒。用20 μ L 1 M Tris (pH 8.0)中和樣品。藉由使用0.5 mL Amicon™ Ultra，10k截止過濾器(Millipore)在15,000 $\times g$ 下離心5分鐘將樣品濃縮至約100 μ L，且使用0.5 mL Zeba™脫鹽管柱，7K MWCO，根據製造商之方案緩衝交換至DPBS中。

10A.d.2. 管柱純化

【0228】使用AKTA Xpress純化平台(GE Healthcare)進行純化。將多達1 L改良性培養基負載至於20 mM磷酸鈉，150 mM NaCl (pH 7.0)中

平衡之5 mL MabSelect™ SURE管柱(GE Healthcare)上。在負載之後用平衡緩衝液充分洗滌管柱直至觀測到穩定基線。使用100 mM甘胺酸(pH 2.9)溶離結合之物質。將溶離之物質立即注射至於1×磷酸鹽緩衝生理食鹽水(PBS)中平衡之26/10 HiPrep脫鹽管柱(GE Healthcare)上，且於相同緩衝液中溶離。彙集峰溶離份。藉由BCA分析(Thermo)分析物質之蛋白質含量且藉由還原及非還原SDS-PAGE分析其純度。

10A.e. 2N4R Tau結合ELISA

【0229】將黑色Nunc MaxiSorp 96孔盤在4℃下用2 µg/mL(除非另外指示)之於DPBS中的重組野生型2N4R Tau塗佈隔夜。第二天，將盤抽吸且用洗滌緩衝液(PBS + 0.05% Tween-20)洗滌三次。將孔在室溫下與分析緩衝液(1% w/v BSA [熱休克部分，Sigma]、0.05% Tween-20 [BioRad]、DPBS)一起培育1小時。抽吸分析緩衝液且如上所述洗滌孔三次。在室溫下在於微量滴定盤震盪器上震盪的同時添加各種濃度於DPBS中之mAb至各孔持續1小時。抽吸樣品且如上所述洗滌孔三次。將HRP共軛之山羊抗小鼠IgG (H+L) (JIRL 115-035-146)、gt抗hu IgG (H+L) (JIRL 109-035-127)或抗生蛋白鏈菌素-HRP (JIRL 016-030-084)於分析緩衝液中1:5000稀釋且添加至孔中。在於室溫下培育及震盪1小時之後，抽吸樣品且如上所述洗滌孔三次。將QuantaBlu (Thermo)添加至各孔且在室溫下培育15分鐘。在分別設定為320及460 nm之激發及發射波長下，使用Spectramax™ M5 盤讀取器(Molecular Devices)量測相對螢光單位(RFU)。

10A.f. 表面電漿子共振(SPR)結合分析

10A.f.1. 抗人類/抗小鼠捕捉單體Tau結合分析

10A.f.1.i. 晶片製備

【0230】使用BIAcore™ T-100儀器(GE Healthcare)執行所有實驗。將來自人類抗體捕捉套組(GE Healthcare)之10 µL抗人類IgG (單株小鼠抗人類Fc)於200 µL最終固定緩衝液(10 mM乙酸鈉，pH 5.0)中稀釋至25 µL/mL。將流動速率設定為5 µL/min，流動路徑1。將50 µL N-羥基丁二酸酐胺(NHS)及50 µL 1-乙基-3-(3-二甲胺基丙基)碳化二亞胺(EDC)混合且持續420秒注射以活化CM5晶片表面。將經稀釋之抗體持續360秒注射，隨後持續420秒注射1 M乙醇胺。隨後將流動路徑切換至流動路徑2。製備新EDC/NHS混合物且對流動細胞2重複程序。藉由30秒之2次注射使用流動路徑1、2以30 µL/min之3 M MgCl₂改良表面。對於抗小鼠表面，將來自小鼠抗體捕捉套組(GE Healthcare)之10 µL抗小鼠IgG (多株兔抗小鼠IgG)於324 µL最終固定緩衝液(10 mM乙酸鈉，pH 5.0)中稀釋至30 µL/mL。將流動速率設定為5 µL/min，流動路徑3。將50 µL NHS及50 µL EDC混合且持續420秒注射以活化晶片表面。持續420秒注射經稀釋之抗體。持續420秒注射1 M乙醇胺。將流動路徑切換至流動路徑4。製備新EDC/NHS混合物且對流動細胞4重複程序。藉由30秒之2次注射使用流動路徑3、4以30 µL/min之10 mM甘胺酸(pH 1.7)改良表面。

最終固定量為：

流動細胞1 - 10,000 RU (抗人類)

流動細胞2 - 10,092 RU (抗人類)

流動細胞3 - 11,824 RU (抗小鼠)

流動細胞4 - 11,216 RU (抗小鼠)

10A.f.1.ii. 結合分析

【0231】用於結合分析之操作緩衝液為PBS-P+/0.2% BSA。將所有抗體於PBS-P+/0.2% BSA (如用於操作緩衝液之相同製劑)中稀釋至1 $\mu\text{g/mL}$ ，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。將分析物(Tau單體2N4R wt, 2.15 mg/mL ，47 μM)於PBS-P+/0.2% BSA中稀釋至100 nM，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。將100 nM溶液5倍連續稀釋至PBS-P+/0.2% BSA中。最終濃度為100 nM、20 nM、4 nM、0.8 nM、0.16 nM、0.032 nM及0 nM。於流動細胞2上在10 $\mu\text{L/min}$ 之流動速率下持續60秒之接觸時間捕捉人類化抗體。於流動細胞4上在10 $\mu\text{L/min}$ 之流動速率下持續60秒之接觸時間捕捉鼠類抗體。將Tau蛋白之稀釋液在30 $\mu\text{L/min}$ 之流動速率下持續240秒之接觸時間注射於所有4種流動細胞上。追蹤解離900秒。在各循環之後，藉由以下使表面再生：以30 $\mu\text{L/min}$ 之3 M MgCl_2 的30秒注射(流動路徑1、2)，以30 $\mu\text{L/min}$ 之10 mM甘胺酸(pH 1.7)的30秒注射(流動路徑3、4)，以30 $\mu\text{L/min}$ 之3 M MgCl_2 的30秒注射(流動路徑1、2)，隨後以30 $\mu\text{L/min}$ 之10 mM甘胺酸(pH 1.7)的兩次30秒注射(流動路徑3、4)。在運作之後，將收集之資料使用所有濃度使用BIAEvaluations擬合至穩態結合模型。使用1:1朗繆爾模型(Langmuir model)執行動力學資料擬合，不包括100 nM跡線(包括100 nM跡線導致不可接受地高的 X^2 值)。亦使用2狀態模型分析抗體結合資料子集。

10A.f.2. 抗人類捕捉單體Tau結合分析

10A.f.2.i. 晶片製備

【0232】使用BIAcore™ T-100儀器執行晶片製備。使用固定之方法嚮導執行晶片製備。操作緩衝液為HBS-P+。將來自人類抗體捕捉套組

(GE Healthcare)之15 μL 抗人類IgG (單株小鼠抗人類Fc)於300 μL 最終固定緩衝液(10 mM乙酸鈉, pH 5.0)中稀釋至25 $\mu\text{L}/\text{mL}$ 。將流動速率設定為5 $\mu\text{L}/\text{min}$ 。以360秒之配體接觸時間對所有四種流動細胞執行固定。藉由30秒之兩次注射使用流動路徑1、2、3、4以30 $\mu\text{L}/\text{min}$ 之3 M MgCl_2 改良表面。

最終固定量為：

流動細胞1 - 7341 RU

流動細胞2 - 7683 RU

流動細胞3 - 7530 RU

流動細胞4 - 6303 RU

10A.f.2.ii. 結合分析

【0233】使用BIOcore™ T-100儀器或T-200儀器執行結合實驗。用於結合分析之操作緩衝液為PBS-P+/0.2% BSA。將所有抗體於PBS-P+/0.2% BSA (如用於操作緩衝液之相同製劑)中稀釋至2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。將分析物(Tau單體2N4R wt, 2.15 mg/mL , 47 μM)於PBS-P+/0.2% BSA中稀釋至100 nM，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。將100 nM溶液5倍連續稀釋至PBS-P+/0.2% BSA中。最終濃度為100 nM、20 nM、4 nM、0.8 nM、0.16 nM、0.032 nM及0 nM。依序於流動細胞2、3及4上在10 $\mu\text{L}/\text{min}$ 之流動速率下持續60秒之接觸時間捕捉人類化抗體。將Tau蛋白之稀釋液在30 $\mu\text{L}/\text{min}$ 之流動速率下持續240秒之接觸時間注射於所有4種流動細胞上。追蹤解離900秒。在各循環之後，藉由於所有四種流動細胞上以30 $\mu\text{L}/\text{min}$ 之3 M MgCl_2 的30秒之兩次依序注射使表面再生。

在運作之後，使用1:1朗繆爾模型執行動力學資料擬合，不包括100 nM跡線(包括100 nM跡線導致不可接受地高的 X^2 值)。

10A.f.3. 抗生蛋白鏈菌素捕捉單體Tau結合分析

10A.f.3.i. 抗體製備

【0234】將400 µg各抗體稀釋至2 mg/mL，且使用0.5 mL Zeba™ 40 kDa MWCO脫鹽管柱(Thermo)緩衝交換至0.1 M碳酸氫鈉(pH 8.3)中。將於正要使用之前藉由溶解於水中至20 mM最終儲備濃度製備的NHS-PEG4-生物素以5:1莫耳比(生物素:MAb)添加至抗體且在室溫下共軛1小時。藉由使用0.5 mL Zeba™ 40 kDa MWCO脫鹽管柱兩次依序緩衝交換至1×DPBS中移除過量生物素。在BIAcore™分析中，將抗體於PBS-P+/0.2% BSA (用於操作緩衝液之相同製劑)中稀釋至2 µg/mL，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。隨後測定各抗體實現約225 RU之捕捉量之注射時間。

【0235】將野生型2N4R Tau蛋白(2.15 mg/mL，47 µM)於PBS-P+/0.2% BSA中稀釋至100 nM，在室溫下在14,000g下離心5分鐘，且將上清液轉移至新管。將20 nM溶液5倍連續稀釋至PBS-P+/0.2% BSA中。最終濃度為20 nM、4 nM、0.8 nM、0.16 nM及0 nM。

10A.f.3.ii. 結合分析

【0236】所用之生物感測器晶片為來自生物素CAPture™套組(GE Healthcare，目錄28-9202-34)之CAP晶片。使用T-100儀器執行所有實驗。將CAP試劑在2 µL/min之流動速率下持續5分鐘固定於所有四種流動細胞(流動路徑1、2、3、4)上(最終抗生蛋白鏈菌素含量為約3500 RU)。依序於流動細胞2、3及4上在10 µL/min之流動速率下持續80秒至146秒之

接觸時間(生物素化之嵌合抗體的接觸時間為240秒)捕捉生物素化之人類化抗體、生物素化之嵌合7G6或生物素化之鼠類ms7G6。將Tau蛋白之稀釋液自0 nM至20 nM依序在30 μ L/min之流動速率下持續180秒之接觸時間注射於所有四種流動細胞上。在最後一次注射(20 nM Tau)之後，追蹤解離900秒。在各循環之後，藉由於所有四種流動細胞上以10 μ L/min之6 M胍鹽酸鹽、0.25 M NaOH的120秒之一次注射使表面再生。一式兩份分析樣品，鼠類7G6及7G6-zuHC25-zuLC18除外，其於兩種單獨流動細胞上經一式兩份分析(各自總共4次分析)。在運作之後，使用1:1朗繆爾模型使用單循環動力學執行動力學資料擬合。

10A.g. 尺寸排阻層析-高效液相層析(SEC-HPLC)

【0237】於配備有AdvanceBio™ SEC 300A，2.7 μ m，4.6 mm ID×50 mm保護管柱及AdvanceBio™ SEC 300A，2.7 μ m，4.6 mm ID×300 mm管柱(Agilent)之Agilent 1260四元泵HPLC系統上執行SEC-HPLC。由0.1 M磷酸鈉(pH 6.5)組成之移動相的等度流動為0.35 mL/min。在環境溫度下進行分離。在280 nm下監測管柱流出物。在各運作中注射50 μ g樣品(10 μ L之5 mg/mL樣品)；分析各樣品兩次。使用Agilent OpenLAB軟體進行峰積分。報導滯留時間、峰高度、峰面積、峰寬度及峰對稱性。基於峰面積計算凝集物及單體之百分比。

10A.h. 差示掃描熱量測定(DSC)分析

【0238】VP毛細管差示掃描量熱計(VP-CapDSC；MicroCal，VP-CapDSC，s/n 12-07-149與Origin-7繪圖及MicroCal VP毛細管DSC軟體2.0版)用於解密及比較各種F(ab')₂片段及對照之較高階結構及熱穩定性。使樣品適應環境溫度30分鐘，隨後進行渦旋。將整個樣品(0.4-0.5 mL)添

加至分析盤(Microliter Analytical Supply, 96孔, 500 μ L, 圓孔及底, 目錄號07-2100; Sun Suri盤蓋目錄號300-005)之適當孔。添加0.5 mL之20% Contrad溶液及0.5 mL水至分析盤之適當孔。將經密封之盤置於自動取樣器中10°C下。

【0239】使用以下分析參數程式化及引發運作：

DSC對照：

起始溫度= 25°C

最終溫度= 100°C

掃描速率= 100°C/Hr

重新掃描數= 0

重新掃描冷卻速率= EXP

掃描前恆溫= 10分鐘

掃描後恆溫= 5分鐘

循環後恆溫= 25°C

過濾週期= 10秒

自動填充(Autofill)細胞在= 30°C

反饋模式/增益=無

獨特掃描

樣品參數：

濃度= mM

文件參數=自動編號

沖洗站=選擇洗液2 (亦將選擇洗液2 (1×PBS)隨後洗液1 (水))

恆溫對照設定點= 25°C

脈衝對照：

脈衝大小= -3

持續時間= 600

脈衝關斷

Y軸標度單位= mCal/Min

用Contrad在線清潔/Contrad在25-70℃下,100℃/h，隨後兩次緩衝液/緩衝液注射。

10B. 結果

10B.a. IGHV1/IGKV2人類化

10B.a.1 7G6電腦模擬模型化

【0240】使用 BLAST 在 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/igblast/> 及 <http://www.imgt.org/3Dstructure-DB/cgi/DomainGapAlign.cgi> 擷取與小鼠 ms7G6 mAb 最同源之人類生殖系可變結構域蛋白質序列。IGHV1-46*03及IGKV2-30*02可變結構域家族為與ms7G6最同源之序列(圖11)。將小鼠構架序列用最接近的同源人類生殖系序列置換以產生CDR移植之人類化變異體。

【0241】小鼠及CDR移植之序列用於產生可變結構域之電腦模擬模型。將小鼠及人類化模型之理論結構疊置，且分析極接近CDR之殘基對CDR環之整體結構的潛在結構影響。雖然大多數不同殘基並不位於二聚體界面處或其在CDR遠端，但發現數個殘基極接近(在5 Å內)CDR。

【0242】在V κ 結構域中，小鼠Tyr36中之羥基與CDRH3中之Trp100形成潛在氫鍵。人類Phe36失去此氫鍵，其可影響CDRH3之結構完整性。人類Arg46比小鼠Leu46龐大得多，且Arg46可空間上阻礙CDR之恰當摺

疊。類似地，在Vh結構域中，位置71相對於CDR定位。與小鼠Val71相比，人類Arg71可空間上阻礙CDR之恰當摺疊。人類Val78類似地定位且比小鼠Ala78更龐大。因此，Val78可影響但不大可能影響CDR之完整性。

【0243】小鼠ms7G6抗體含有兩個未配對半胱胺酸，其在mAb之發育中可能成問題，因為存在游離硫醇，該等游離硫醇可能會導致產物凝集、氧化、半胱胺酸化或麩胱甘肽化。一個Cys位於CDRH2中之57位處且第二Cys在FWRL2中之49位處。

【0244】CDRH2之Kabat定義比IMGT定義延長8個C末端胺基酸長。分析後面的8個胺基酸之接近性及其對抗原結合之潛在貢獻。Asn58在可變結構域之頂部的潛在CDR-抗原界面處之潛在抗原結合位點內。在小鼠與人類生殖系序列之間不同的殘基60、61、64及65在潛在抗原結合位點外部且不可能直接接觸抗原或向恰當CDR摺疊提供結構載體。

10B.a.2. 人類化Vh1及Vκ2變異體及藉由ELISA對Tau結合之分析

【0245】使用生殖系可變結構域Vh1及Vκ2家族產生一系列人類化突變體以評估在藉由電腦模擬模型化預測為對於CDR-抗原相互作用重要之位置處的小鼠殘基之重要性(圖12)。於各種組合(7G6-HCzu1-4)以及C57S突變(7G6-HCzu5)中分析Vh位置60、61、64、65、71及78處之人類化及小鼠7G6殘基。亦分析ms7G6 Vκ中之位置36、46及49處的人類及小鼠殘基之組合(7G6-LCzu1-5)以及C49S突變(7G6-LCzu6)。MAb以基質格式表現，由此每一個組合之人類化HC及LC經共轉染，但其中7G6-HCzu5僅與7G6-LCzu2共表現且7G6-LCzu6僅與7G6-HCzu3共表現。

【0246】為測試與Tau之直接結合，將2N4R Tau塗佈於96孔盤上且

添加各種濃度之人類化 mAb 至孔中。用 HRP 共軛之抗小鼠抗體(小鼠 [ms]7G6)或抗人類抗體(剩餘樣品)偵測與 Tau 結合之 MAb。將樣品在室溫下在經 2N4R Tau 塗佈之 96 孔盤中培育 1 小時。在洗滌之後，添加 HRP 共軛之抗小鼠或抗人類偵測抗體至孔中。抗小鼠抗體用於偵測 ms7G6。藉由 QuantaBlu 螢光受質量測各孔中的 HRP 活性之量，且藉由 SpectraMax M5 盤讀取器偵測 RFU。

【0247】樣品之資料展示於圖 13A-13F 中，該等樣品根據 LC 變異體分組，半胱胺酸突變體除外，其於最底部之圖上分組。在所有的 7G6 HC 及 LC 變異體之中，Tau 結合存在極小差異(圖 13A-F；表 3)。儘管 ms7G6 與人類化變異體相比展示更佳結合，但應注意，此結果可能由於小鼠與人類樣品之間的偵測抗體不同而具誤導性。mAb2 對應於非 Tau 結合對照 IgG 抗體。

表3. 人類化 7G6 Vh1/Vκ2 變異體結合 Tau 之 EC50*

Ab	EC50
7G6-HCzu1-LCzu1	119.2
7G6-HCzu2-LCzu1	104.7
7G6-HCzu3-LCzu1	131.4
7G6-HCzu4-LCzu1	184.7
7G6-HCzu1-LCzu2	133.1
7G6-HCzu2-LCzu2	208.9
7G6-HCzu3-LCzu2	171.6
7G6-HCzu4-LCzu2	168.2
7G6-HCzu1-LCzu3	164.9
7G6-HCzu2-LCzu3	152.3
7G6-HCzu3-LCzu3	188.9
7G6-HCzu4-LCzu3	176.5
7G6-HCzu1-LCzu4	191.7
7G6-HCzu2-LCzu4	226.9
7G6-HCzu3-LCzu4	253
7G6-HCzu4-LCzu4	282.6
7G6-HCzu1-LCzu5	167.1
7G6-HCzu2-LCzu5	186.9
7G6-HCzu3-LCzu5	183.6
7G6-HCzu4-LCzu5	199.4
7G6-HCzu5-LCzu2	147

7G6-HCzu5-LCzu2	154.2
7G6-HCzu3-LCzu6	135
ms7G6	34.36

*藉由GraphPad Prism 6.05中擬合非線性回歸曲線測定EC50。

【0248】為降低任何潛在免疫原性，產生具有增加數目之人類殘基的另一系列突變體(7G6-HCzu6、7G6-HCzu 7及7G6-HCzu 8；圖12)。因為Vh Ser57在結合方面與Cys57展示極小差異，所以大多數突變體含有Ser57。為進一步證實絲胺酸為位置57處半胱胺酸之可用取代，產生僅在位置57處不同之兩個突變體對(7G6-HCzu7及7G6-HCzu9，及7G6-HCzu8及7G6-HCzu10；圖12)。

【0249】用Ser49使所有Vκ變異體工程化，7G6-LCzu10除外，使其確定人類殘基Tyr49是否為Cys49之可用取代物。7G6-LCzu7除Ser49外類似於7G6-LCzu1及7G6-LCzu3。同樣除Ser49外，7G6-LCzu21類似於7G6-LCzu5且7G6-LCzu22類似於7G6-LCzu4。7G6-LCzu8在位置30處具有纈胺酸以確定此位置處之人類殘基是否保持Tau結合。位置34稍微埋於結構中，且其有可能不促進抗原結合，因此將在CDRL1末端處之人類殘基Asn34工程化至7G6-LCzu9中。使所有HC變異體與7G6-LCzu6共表現且所有LC變異體與7G6-HCzu5共表現。

【0250】如上所述藉由直接ELISA分析Tau結合。將樣品在室溫下在經野生型2N4R Tau塗佈之96孔盤中培育1小時。在洗滌步驟之後，添加HRP共軛之抗小鼠或抗人類偵測抗體至孔中。抗小鼠抗體用於偵測ms7G6。藉由QuantaBlu螢光受質量測各孔中的HRP活性之量，且藉由SpectraMax M5盤讀取器偵測RFU。在直接ELISA分析中大多數mAb在Tau結合方面展示極小差異(圖14；表4)。顯著例外為LCzu9，其即使在最高濃度下亦未展現結合。因此，Vκ Glu34對於抗原結合至關重要。另

外，LCzu22展示降低之結合；Vκ Tyr36與Arg46組合導致抗原結合位點之破壞。

表4. 人類化7G6 Vh1/Vκ2變異體結合Tau之EC50*

	EC50
7G6-HCzu5-LCzu6	299.8
7G6-HCzu6-LCzu6	320.9
7G6-HCzu7-LCzu6	270.3
7G6-HCzu8-LCzu6	256.5
7G6-HCzu9-LCzu6	250.4
7G6-HCzu10-LCzu6	277.7
7G6-HCzu5-LCzu7	212.1
7G6-HCzu5-LCzu8	221
7G6-HCzu5-LCzu9	NB
7G6-HCzu5-LCzu10	209.6
7G6-HCzu5-LCzu21	301.5
7G6-HCzu5-LCzu22	813.9
ms7G6	86.33

*藉由GraphPad Prism 6.05中擬合非線性回歸曲線測定EC50。NB (無結合)指示與Tau之結合為極少或無。

【0251】藉由表面電漿子共振(BIAcore™)分析人類化及小鼠抗體之結合以測定其相對締合速率(k_a)、解離速率(k_d)及平衡結合常數(K_D)。將抗小鼠或抗人類抗體固定於CM5晶片上且於晶片上捕捉樣品mAb。使2N4R Tau於晶片上流動且觀測結合。使用1:1朗繆爾擬合模型測定結合常數 k_a 、 k_d 及 K_D 。衍生自融合瘤或IgG2a或IgG2b重組材料之抗體ms7G6在締合或解離速率方面未展示差異(表5)。在7G6 HC變異體間僅存在輕微差異，且半胱胺酸至絲胺酸之突變不影響Tau結合。7G6-LCzu2、LCzu6、LCzu7、LCzu8及LCzu21類似地結合Tau，表明在此等mAb之間不同的胺基酸對結合具有極小影響。人類化樣品展現比小鼠mAb更佳的與Tau之結合，但此最可能係由於在此分析格式中必須使用不同捕捉抗體。

表5. 小鼠及人類化Vh1/Vκ2之BIAcore™分析

MAb	物種/同型	k _a (×10 ⁵ M ⁻¹ sec ⁻¹)	k _d (×10 ⁻³ sec ⁻¹)	K _D (nM)
7G6-HCzu1-LCzu1	人類/IgG1	25.70	0.519	0.202
7G6-HCzu2-LCzu1	人類/IgG1	28.30	0.640	0.226
7G6-HCzu3-LCzu1	人類/IgG1	27.70	0.856	0.309
7G6-HCzu4-LCzu1	人類/IgG1	35.70	0.847	0.237
7G6-HCzu1-LCzu2	人類/IgG1	22.00	0.241	0.110
7G6-HCzu2-LCzu2	人類/IgG1	21.20	0.214	0.101
7G6-HCzu3-LCzu2	人類/IgG1	20.00	0.242	0.121
7G6-HCzu4-LCzu2	人類/IgG1	20.00	0.242	0.121
7G6-HCzu5-LCzu2	人類/IgG1	18.60	0.237	0.127
7G6-HCzu3-LCzu6	人類/IgG1	19.00	0.227	0.120
7G6-HCzu5-LCzu6	人類/IgG1	21.4	0.206	0.0961
7G6-HCzu6-LCzu6	人類/IgG1	22.1	0.213	0.0961
7G6-HCzu7-LCzu6	人類/IgG1	20.8	0.226	0.109
7G6-HCzu8-LCzu6	人類/IgG1	21.7	0.21	0.0968
7G6-HCzu9-LCzu6	人類/IgG1	20.6	0.193	0.0938
7G6-HCzu10-LCzu6	人類/IgG1	19.8	0.213	0.108
7G6-HCzu5-LCzu7	人類/IgG1	31.4	0.304	0.0968
7G6-HCzu5-LCzu8	人類/IgG1	36	0.298	0.0828
7G6-HCzu5-LCzu9	人類/IgG1	無結合	無結合	無結合
7G6-HCzu5-LCzu10	人類/IgG1	32.7	0.53	0.162
7G6-HCzu5-LCzu21	人類/IgG1	29.3	0.278	0.095
7G6-HCzu5-LCzu22	人類/IgG1	18.8	2.77	1.48
融合瘤ms7G6	小鼠/IgG2b	4.64	1.533	3.305
重組ms7G6	小鼠/IgG2b	3.73	1.556	4.170
重組ms7G6	小鼠/IgG2a	5.49	1.497	2.725

【0252】此等資料與來自ELISA分析之資料一起展現對於7G6 Vκ Glu34以及7G6 Vκ Tyr36及Arg46之有害組合之需求。LCzu6中之7G6 Vκ 殘基Tyr36及Leu46比7G6-LCzu7及7G6-LCzu8中之人類Phe36及Arg46殘基略微更有利，但在此等位置處保留人類殘基比k_d之輕微降低更重要。7G6-LCzu10中之人類Vκ Tyr57對k_d具有顯著影響。

10B.a.3. Vh1及Vκ2變異體之HC/LC穩定性之SDS-PAGE分析

【0253】將二微克之各mAb與4×NuPAGE™ LDS樣品緩衝液混合且於4-12% Bis-Tris SDS-PAGE凝膠上於MOPS緩衝液中非還原分離。將凝

膠用 InstantBlue™ 染色且於水中脫色。於 LC 中具有 Cys49 之所有 mAb (7G6-LCzu2、7G6-LCzu3、7G6-LCzu4 及 7G6-LCzu5) 均不穩定，且在非還原條件下，藉由 SDS-PAGE 分離 HC-HC-LC 三聚體、HC-HC 二聚體及游離 LC (圖 15)。7G6-LCzu2 具有更少低分子量物種，可能由於此 V κ 具有兩個額外小鼠殘基 Tyr36 及 Leu46，穩定化 V μ -V κ 相互作用。7G6-LCzu3、7G6-LCzu4 及 7G6-LCzu5 的此等殘基中之一或兩者變為人類 Phe36 及/或 Arg46。最不穩定之 mAb 為具有兩種人類殘基之 LCzu3 變異體。7G6-LCzu7、7G6-LCzu8、7G6-LCzu9 及 7G6-LCzu22 具有少量游離輕鏈，表明此等樣品中之 HC 及 LC 相互作用可能不為最佳，導致少量抗體不形成 HC-LC 鏈間二硫鍵。如同 7G6-LCzu3，此等 LC 變異體在一或兩個位置 36 及 46 處具有人類殘基。7G6-LCzu10 及 7G6-LCzu21 亦在此等位置處具有人類殘基，但不可見游離 LC，此可能為藉由 InstantBlue™ 染色的不完全染色之結果。

10B.b IGHV3/IGKV1 人類化

10B.b.1 人類化 V μ 3 及 V κ 1 變異體及藉由 ELISA 對 Tau 結合之分析

【0254】上文所論述之人類化 7G6 變異體利用基於其與 ms7G6 之類似性經選擇的人類生殖系可變結構域家族 IGHV1 及 IGKV2。然而，此等家族於人類群體中代表性不足，因而增加人類化變異體在患者中具免疫原性之機率 (Brezinschek HP, Foster SJ, Dörner T, Brezinschek RI, Lipsky PE. Pairing of variable heavy and variable kappa chains in individual naive and memory B cells. J Immunol. 1998 年 5 月 15 日;160(10):4762-7 ; Jayaram N, Bhowmick P, Martin AC. Germline V μ /V κ pairing in antibodies. Protein Eng Des Sel. 2012 年 10 月;25(10):523-9 ; Tiller T,

Schuster I, Deppe D, Siegers K, Strohner R, Herrmann T, Berenguer M, Poujol D, Stehle J, Stark Y, Heßling M, Daubert D, Felderer K, Kaden S, Kölln J, Enzelberger M, Urlinger S. A fully synthetic human Fab antibody library based on fixed Vh/VK framework pairings with favorable biophysical properties. MAbs. 2013年5月-6月;5(3):445-70) 。
因此，將ms7G6 CDR移植至更常見之IGHV3及IGKV1家族上(圖16)。

【0255】如上對於極接近(5 Å) CDR之人類殘基所述分析ms7G6之前述電腦模擬模型。Vh中位置49、71、76、78及94處及Vk中位置2及57處之人類殘基鑑別為潛在的至關重要之構架殘基。產生Vh及Vk之兩種人類化變異體，一者具有所有人類構架殘基(7G6-HCzu11；7G6-LCzu11)且一者有可能至關重要之殘基回復突變(7G6-HCzu12；7G6-HCzu12) (圖17)。兩種HC與兩種LC共表現。

【0256】如上所述將2N4R Tau塗佈於96孔盤上且添加各種濃度之人類化mAb至孔中。用HRP共軛之抗小鼠抗體(ms7G6)或抗人類抗體(剩餘樣品)偵測與Tau結合之MAb。所有人類化mAb類似地與Tau結合，但7G6-HCzu12-LCzu12 mAb具有最低EC50 (圖18與表6)。兩種小鼠mAb展示比人類化變異體更佳之結合，此可能由於小鼠與人類樣品之間使用的偵測抗體不同。此等資料表明，接近CDR之人類殘基中之至少一些負面影響抗原結合。

表6. 人類化7G6Vh1/Vk2變異體結合Tau之EC50

Ab	EC50
ms7G6	89.88
7G6-HCzu11-LCzu11	245.9
7G6-HCzu11-LCzu12	284.2
7G6-HCzu12-LCzu11	218.4
7G6-HCzu12-LCzu12	153.4

藉由於GraphPad Prism 6.05中擬合非線性回歸曲線測定EC50。

【0257】為降低潛在免疫原性，產生具有增加數目之人類殘基的另一系列突變體。CDRH2之C末端那一半中的殘基對基於Vh1之變異體7G6-HCzu4中的Tau結合具有極小影響。因此，此等殘基在7G6-HCzu13、7G6-HCzu14、7G6-HCzu19及7G6-HCzu20中變為Vh3生殖系殘基(圖17)。製得7G6-HCzu12之變異體，使得基於電腦模擬ms7G6模型，小鼠殘基經人類置換，以便可能增加對抗原結合之重要性。舉例而言，Ser76之側鏈處於背離CDR之環上且為最不可能影響CDR-抗原相互作用之殘基。因此，其為欲變為7G6-HCzu15中之人類殘基Asn76之第一殘基。隨後突變的為殘基49 (7G6-HCzu16)，隨後為78 (7G6-HCzu17)、71 (7G6-HCzu18)，且最終為94 (7G6-HCzu20)。

【0258】7G6-LCzu11與7G6-LCzu12之間的差異極小，故預期位置2及57處之人類殘基對抗原結合具有極小影響。因此，一次一個地使其中之每一者突變。對於位置57，分析酪胺酸及絲胺酸取代。將位置30處之纈胺酸引入於7G6-LCzu16及7G6-LCzu17中。將CDRL1末端處之人類殘基Asn34工程化至7G6-LCzu17中。使所有HC變異體與7G6-LCzu12共表現且所有LC變異體與7G6-HCzu12共表現。

【0259】在直接ELISA分析中大多數mAb在Tau結合方面展示極小差異(圖19與表7)。顯著例外為LCzu17，其即使在最高濃度下亦未展現結合。因此，Vκ Glu34對於抗原結合至關重要。

表7. 人類化7G6Vh1/Vκ2變異體結合Tau之EC50

Ab	EC50
7G6-HCzu12-LCzu12	283.4
7G6-HCzu13-LCzu12	320.1
7G6-HCzu14-LCzu12	335.1
7G6-HCzu15-LCzu12	358

7G6-HCzu16-LCzu12	313.1
7G6-HCzu17-LCzu12	341.6
7G6-HCzu18-LCzu12	278.4
7G6-HCzu19-LCzu12	216.4
7G6-HCzu20-LCzu12	317.2
7G6-HCzu12-LCzu13	263.3
7G6-HCzu12-LCzu14	248.6
7G6-HCzu12-LCzu15	287.6
7G6-HCzu12-LCzu16	328.8
7G6-HCzu12-LCzu17	NB
ms7G6	86.33

藉由於GraphPad Prism 6.05中擬合非線性回歸曲線測定EC50。NB (無結合)指示與Tau之結合為極少或無。

10B.b.2 Vh3及Vk1變異體之Tau親和力之BIAcore™分析

【0260】藉由BIAcore™分析人類化及小鼠抗體之結合以測定其相對締合速率(k_a)、解離速率(k_d)及平衡結合常數(K_D)。將抗小鼠或抗人類抗體固定於CM5晶片上且於晶片上捕捉樣品mAb。使2N4R Tau於晶片上流動且觀測結合。使用1:1朗繆爾擬合模型測定結合常數 k_a 、 k_d 及 K_D 。兩種基於7G6-HCzu12之mAb具有類似 k_a 及 k_d 值(表8)。然而，7G6-HCzu11之 k_a 降低，但 k_d 不受影響。因此，Vh3構架中之人類殘基影響與Tau之結合。如同ELISA分析，7G6-LCzu17不結合Tau。7G6-HCzu12、7G6-HCzu13及7G6-HCzu14之間的 k_d 差異表明，CDRH2 C末端人類殘基對抗原結合具有負面影響。對在該區中亦具有人類殘基之7G6-HCzu19及7G6-HCzu20未觀測到 k_d 降低；然而，此等mAb之 k_a 降低。7G6-HCzu15不充分結合至晶片，且來自此mAb之資料為可疑的。雖然不可獲得單一S76N突變之特定資料，但7G6-HCzu16、7G6-HCzu17、7G6-HCzu18之 k_a 及 k_d 值類似於7G6-HCzu12，表明S76N突變不應影響Tau結合。7G6-HCzu20之 k_a 小於7G6-HCzu19且可為K94R突變之結果。因此，位置49、71、76及78處之人類殘基似乎不影響Tau結合。人類化樣品展現比小鼠mAb更佳的

與Tau之結合，但此最可能係由於在此分析形式中必須使用不同捕捉抗體。

表8. 小鼠及人類化7G6 Vh3/Vκ1 mAb之BIAcore™分析

MAb	物種/同型	k _a (×10 ⁵ M ⁻¹ sec ⁻¹)	k _d (×10 ⁻³ sec ⁻¹)	K _D (nM)
7G6-HCzu11-LCzu11	人類/IgG1	8.53	0.175	0.205
7G6-HCzu12-LCzu11	人類/IgG1	13.80	0.181	0.132
7G6-HCzu12-LCzu12	人類/IgG1	14.90	0.193	0.129
7G6-HCzu12-LCzu12	人類/IgG1	17.2	0.151	0.0875
7G6-HCzu13-LCzu12	人類/IgG1	14.2	0.239	0.168
7G6-HCzu14-LCzu12	人類/IgG1	14.6	0.194	0.133
7G6-HCzu15-LCzu12	人類/IgG1	20.2	0.278	0.138
7G6-HCzu16-LCzu12	人類/IgG1	15.3	0.174	0.114
7G6-HCzu17-LCzu12	人類/IgG1	17	0.124	0.073
7G6-HCzu18-LCzu12	人類/IgG1	15.7	0.128	0.0815
7G6-HCzu19-LCzu12	人類/IgG1	12.5	0.152	0.121
7G6-HCzu20-LCzu12	人類/IgG1	11.4	0.136	0.119
7G6-HCzu12-LCzu13	人類/IgG1	14	0.124	0.0888
7G6-HCzu12-LCzu14	人類/IgG1	17.3	0.119	0.0689
7G6-HCzu12-LCzu15	人類/IgG1	14.7	0.141	0.0959
7G6-HCzu12-LCzu16	人類/IgG1	14.9	0.148	0.099
7G6-HCzu12-LCzu17	人類/IgG1	無結合	無結合	無結合
融合瘤ms7G6	小鼠/IgG2b	4.64	1.533	3.305
重組ms7G6	小鼠/IgG2b	3.73	1.556	4.170
重組ms7G6	小鼠/IgG2a	5.49	1.497	2.725

【0261】任何7G6 LC變異體之k_a或k_d值之間的差異極小，7G6-LCzu17除外，其因Asn34而不結合Tau。因此，人類Ile2對抗原結合無作用。半胱胺酸、絲胺酸及酪胺酸均呈現為容許在位置57處。位置30處之纈胺酸對Tau結合無影響。

10B.b.3 Vh3及Vκ1變異體之HC/LC穩定性之SDS-PAGE分析

【0262】將二微克之各mAb與4×NuPAGE™ LDS樣品緩衝液混合且於4-12% Bis-Tris SDS-PAGE凝膠上於MOPS緩衝液中非還原分離。將凝膠用InstantBlue染色且於水中脫色。人類性較大之7G6-HCzu11尤其當與人類性較小之7G6-LCzu12配對時產生HC-LC二聚體及游離HC (圖20A)。

此外，7G6-HCzu18及7G6-HCzu19展示顯著片段(圖20B及20C)。此等兩種抗體在位置71處與其他不同。因此，人類殘基Arg41雖然不影響Tau結合，但促進HC-LC相互作用之不穩定。所有LC變異體均展示無抗體片段。與以上分析之Vh1-Vκ2 mAb相反，Cys49不產生HC-HC-LC三聚體、HC-HC二聚體或游離LC。

10B.c. 篩選人類化抗體

【0263】基於來自IGHV1/IGKV2人類化的序列之人類性、BIAcore™親和力資料及SDS-PAGE穩定性資料，選擇7G6-HCzu8作為對於Tau具有最高親和力之人類性最大的序列。7G6-LCzu6及7G6-LCzu21具有相當的在SDS-PAGE中之穩定性及對於Tau之親和力，但位置36處之一個胺基酸不同。兩種輕鏈經選擇以與7G6-HCzu8共表現以確定最佳的基於IGHV1/IGKV2之mAb。

【0264】對人類性最大、最高親和力且最穩定的IGHV3及IGKV1變異體進行另一輪突變誘發以分別移除位置57及49處之未配對半胱胺酸。7G6-HCzu17及7G6-HCzu18經選擇為具有最高親和力之人類性最大的構架殘基。將7G6-HCzu18藉由將人類殘基引入至CDRH2之C末端部分中超人類化以產生7G6-HCzu21，但從未分析親和力。7G6-HCzu18、7G6-HCzu21及7G6-HCzu17均在位置57處含有半胱胺酸，且在所有三種變異體中在位置57處引入絲胺酸以分別產生7G6-HCzu24、7G6-HCzu23及7G6-HCzu25 (圖17)。7G6-LCzu14及7G6-LCzu15為具有最高親和力之人類性最大的Vκ序列。7G6-LCzu14保留Cys49且因此突變以移除未配對半胱胺酸且稱為7G6-LCzu18。使各IGHV3 HC與各IGKV1 LC配對。

10B.c.1 完整質量分析

【0265】藉由ESI-MS分析各mAb之質量以證實理論質量匹配觀測質量。用IdeS消化MAb以產生F(ab')₂片段，隨後用2 mM DTT還原且在60°C下加熱3分鐘。藉由ESI-MS分析Fd (Vh-CH1)及LC片段之質量。7G6-HCzu8含有N末端焦麩胺酸，N末端麩醯胺酸之一種典型的轉譯後修飾。所有觀測質量均在預測質量之3道爾頓內(表9)。

表9. 人類化變異體之ESI-MS分析

	Fd	PyrQ	Cys	計算	觀測	dMass
7G6-HCzu8-LCzu6	25447	17	4	25426	25425	-1
7G6-HCzu8-LCzu21	25447	17	4	25426	25425	-1
7G6-HCzu23-LCzu15	25349		4	25345	25345	0
7G6-HCzu24-LCzu15	25526		4	25522	25522	0
7G6-HCzu25-LCzu15	25469		4	25465	25463	-2
7G6-HCzu23-LCzu18	25349		4	25345	25345	0
7G6-HCzu24-LCzu18	25526		4	25522	25521	-1
7G6-HCzu25-LCzu18	25469		4	25465	25462	-3
	LC	Cys	計算	觀測	dMass	
7G6-HCzu8-LCzu6	24007	4	24003	24003	0	
7G6-HCzu8-LCzu21	23991	4	23987	23988	1	
7G6-HCzu23-LCzu15	23953	4	23949	23949	0	
7G6-HCzu24-LCzu15	23953	4	23949	23949	0	

7G6-HCzu25-LCzu15	23953	4	23949	23948	-1
7G6-HCzu23-LCzu18	23967	4	23963	23963	0
7G6-HCzu24-LCzu18	23967	4	23963	23963	0

10B.c.2 Tau結合BIAcore™分析

【0266】藉由BIAcore™以兩種不同格式分析人類化mAb之Tau結合。第一格式係如上所述執行，亦即用固定之物種特異性抗Fc抗體捕捉mAb。此格式之限制可見於表5及8中，其中親本小鼠及人類化mAb之親和力由於捕捉抗體之差異而無法直接比較。在第二格式中，於經抗生蛋白鏈菌素塗佈之晶片上捕捉生物素化之mAb。此後一格式允許人類化與親本小鼠抗體之間的Tau結合親和力之直接比較，因為捕捉方法一致。

10B.c.2.i Fc特異性捕捉

【0267】如上所述藉由BIAcore™分析最終人類化mAb以測定與Tau之結合的 k_a 、 k_d 及 K_D (表10)。解離速率(k_d)自7G6-HCzu23至7G6-HCzu24顯著變化，而7G6-HCzu24類似於7G6-HCzu25，此同樣亦可見於總體親和力 K_D 。此證實保留CDRH2中之小鼠殘基之重要性，如上於表7中所見。

表10. 人類化7G6 mAb結合單體Tau (抗人類捕捉)之BIAcore™分析

MAb	k_a ($\times 10^5 \text{ M}^{-1} \text{ sec}^{-1}$)	k_d ($\times 10^{-3} \text{ sec}^{-1}$)	K_D (nM)
7G6-HCzu8-LCzu6	14.9	0.22	0.15
7G6-HCzu23-LCzu15	16.1	0.39	0.25
7G6-HCzu24-LCzu15	8.09	0.11	0.13
7G6-HCzu25-LCzu15	9.85	0.13	0.13
7G6-HCzu23-LCzu18	17.1	0.37	0.22
7G6-HCzu24-LCzu18	9.48	0.09	0.09
7G6-HCzu25-LCzu18	11.1	0.14	0.13

10B.c.2.ii 抗生蛋白鏈菌素捕捉

【0268】於經抗生蛋白鏈菌素塗佈之晶片上捕捉生物素化之人類化及小鼠mAb，且測定與Tau之結合的 k_a 、 k_d 及 K_D (表11)。7G6-HCzu8-LCzu21展示親和力與7G6-HCzu8-LCzu6相比之輕微下降(< 2倍)。類似地，7G6-HCzu23變異體之親和力與7G6-HCzu24及7G6-HCzu25 mAb相比有約2倍下降，如表11中所見。7G6-HCzu8-LCzu6、7G6-HCzu24-LCzu15、7G6-HCzu24-LCzu18、7G6-HCzu25-LCzu15及7G6-HCzu25-LCzu18之親和力均類似。總體而言，此等抗體展示親和力與ms7G6相比之約1.4倍下降，主要反映於人類化形式之略快的解離速率。

表11. 人類化7G6 mAb及小鼠7G6結合單體Tau (抗生蛋白鏈菌素捕捉)之BIAcore™分析

MAB	k_a ($\times 10^5 \text{ M}^{-1} \text{ sec}^{-1}$)	k_d ($\times 10^{-3} \text{ sec}^{-1}$)	K_D (nM)
7G6-HCzu8-LCzu6	28.20	0.258	0.0915
7G6-HCzu8-LCzu21	22.80	0.313	0.1380
7G6-HCzu23-LCzu15	21.80	0.332	0.1520
7G6-HCzu23-LCzu18	21.40	0.390	0.1820
7G6-HCzu24-LCzu15	54.20	0.487	0.0898
7G6-HCzu24-LCzu18	38.10	0.304	0.0797
7G6-HCzu25-LCzu15	27.10	0.270	0.0998
7G6-HCzu25-LCzu18	35.00	0.307	0.0881
ms7G6	31.10	0.195	0.0636

10B.c.3 藉由SEC-HPLC對均質性及凝集之分析

【0269】藉由SEC-HPLC分析各mAb以測定mAb於溶液中之均質性。7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu8-LCzu21 mAb之概況一致，14.5 min處之主峰及寬肩峰表明16分鐘以外之可能產物非均質性(圖21A)。7G6-HCzu23、7G6-HCzu24及7G6-HCzu25 mAb之概況一致，緊密峰在約14.7 min (圖21B)。

10B.c.4 DSC分析

【0270】藉由差示掃描熱量測定(DSC)分析F(ab')₂片段之熱熔融曲線。嵌合、7G6-HCzu8及7G6-HCzu25 F(ab')₂之概況類似於對照非Tau結合人類IgG1抗體mAb1及mAb2。然而，7G6-HCzu23及7G6-HCzu24含有第二峰，指示F(ab')₂片段之不穩定性，可能HC-LC相互作用之解離(圖22A-L)。7G6-HCzu8-LCzu21、7G6-HCzu25-LCzu15及7G6-HCzu25-LCzu18之轉變中點類似，在77.4至77.6°C範圍內。7G6-HCzu8-LCzu6之中點高一度，為78.6°C (表12)。

表12. 人類化7G6 F(ab')₂片段之熔融轉移中點

分析1	轉移中點-1	轉移中點-2
7G6-HCzu8-LCzu6	N/A	78.61
7G6-HCzu23-LCzu15	67.81	73.41
7G6-HCzu24-LCzu15	68.04	73.38
7G6-HCzu25-LCzu15	N/A	77.42
7G6-HCzu23-LCzu18	67.81	73.41
7G6-HCzu24-LCzu18	68.78	73.26
7G6-HCzu25-LCzu18	N/A	77.6
分析2	轉移中點-1	轉移中點-2
7G6-HCzu8-LCzu6	N/A	78.58
7G6-HCzu8-LCzu21	N/A	77.51

10B.d T細胞抗原決定基分析

【0271】由Stealth Biologics電腦模擬分析人類化序列之潛在免疫反應性T細胞抗原決定基。分析各可變區生殖系家族之兩種序列，其各自含有不同量之人類及小鼠殘基。mAb1-2a及mAb1-2b代表IGHV1-46a/IGKV2-30a且mAb3-1a及mAb3-1b代表IGHV3-23b/IGKV1-39b。儘管僅分析四種序列之各可變結構域，但代表所測試之人類化mAb中存在的所有潛在T細胞抗原決定基。與大於5%之人類生殖系序列具有一致性之肽抗原決定基被視為更低風險，僅結合一或兩個HLA對偶基因之肽亦然。

【0272】圖23及24概述mAb中存在的抗原決定基之分析。表中之肽鑑別為與人類生殖系序列具有5%或更小一致性。亦考慮肽與可變結構域

生殖系序列之同源性百分比。與可變區生殖系序列具有約5%或更小同源性及/或據預測結合三個或更多個HLA對偶基因之肽鑑別為更高風險(以灰色突出顯示)。

【0273】7G6-HCzu8及7G6-HCzu25均在位置32處含有與結合3個對偶基因之生殖系序列無同源性的常見低風險肽(圖23A及23B)。肽2據預測於7G6-HCzu25中為低風險，但7G6-HCzu8肽2不如此。肽64於兩種HC中均存在為風險，預測性地結合3個對偶基因。7G6-HCzu8中之肽序列可呈現較小風險，因為其與生殖系可變結構域具有一定同源性。7G6-HCzu8中之肽70造成輕微風險，但7G6-HCzu25不如此。

【0274】7G6-LCzu6與7G6-LCzu21之間存在一個差異，其中7G6-LCzu21中之肽38據預測結合1個HLA對偶基因但呈現極低風險(圖24A-24D)。7G6-LCzu15與7G6-LCzu18之間僅存在一個差異，肽2於7G6-LCzu15中造成比7G6-LCzu18更高風險，因為與可變結構域生殖系序列存在極小同源性或無同源性。比較7G6-LCzu6/7G6-LCzu21與7G6-LCzu15/7G6-LCzu18，7G6-LCzu6/7G6-LCzu21序列含有9個潛在免疫原性肽，而7G6-LCzu15/7G6-LCzu18含有6個。肽51及52在所有LC之間相同且肽88-94相同或類似，例外為肽90存在於7G6-LCzu6/7G6-LCzu21中，其不存在於7G6-LCzu15/7G6-LCzu18中。肽2及3在7G6-LCzu6/7G6-LCzu21中比在7G6-LCzu15/7G6-LCzu18中風險更高。

10C. 總結

【0275】總之，於與ms7G6具有類似親和力之兩種不同人類生殖系可變結構域家族上使ms7G6人類化。

【0276】最接近於小鼠序列之人類生殖系為IGHV1-46及IGKV2-

30。即使數個小鼠構架殘基疑似為維持抗原結合所需要，但Tau結合不受人類構架殘基(7G6-HCzu1/7G6-HCzu8)影響。此外，Tau結合不受未配對Cys57向絲胺酸之突變(7G6-HCzu5/7G6-HCzu8)或殘基60、61、64及65處CDRH2之超人類化(7G6-HCzu4/7G6-HCzu8)影響。於IGKV2上移植V κ CDR不導致Tau結合顯著降低，但添加一或兩個小鼠構架殘基穩定化HC-LC相互作用。如藉由SDS-PAGE分析，Leu46與或不與Tyr36一起增加Vh-V κ 相互作用之穩定性，且Tyr36-Leu46 (7G6-LCzu2/7G6-LCzu6)組合比單獨 Leu46 或 Tyr36 (分別 7G6-LCzu 1/7G6-LCzu21 及 7G6-LCzu4/7G6-LCzu22)產生與Tau具有略高親和力之抗體。儘管在位置46處有白胺酸對免疫原性存在輕微風險，但風險低。未配對之Cys49可經絲胺酸取代，但酪胺酸取代導致解離速率提高。

【0277】人類生殖系可變結構域家族IGHV3-23及IGKV1-39經選擇以藉由利用更常表現之IGHV3及IGKV1家族潛在降低人類化mAb之免疫原性。移植CDR至IGHV3生殖系上需要一或多個小鼠殘基。Arg94不可為人類離胺酸殘基。位置60、61、62、63及65處之小鼠殘基為最佳抗原結合所需要。71處之精胺酸不影響抗原結合但為Vh-V κ 相互作用之穩定性所需要(7G6-HCzu12、7G6-HCzu13、7G6-HCzu14、7G6-HCzu15、7G6-HCzu16、7G6-HCzu17、7G6-HCzu25)。儘管Val71當與Phe63及Ser65配對時產生潛在免疫原性肽，但風險低。Tau結合不受未配對Cys57向絲胺酸之突變影響(7G6-HCzu23、7G6-HCzu24、7G6-HCzu25)。遍及IGKV1構架之人類殘基不影響抗原結合或穩定性(7G6-LCzu18)。

【0278】對於所有測試之抗體， π 及熱穩定性方面存在極小差異。

實例11：人類疾病腦上之7G6-HCzu25/LCzu18之免疫組織化學

【0279】用多次更換二甲苯使石蠟包埋、固定之人類腦切片(8 μm)脫蠟，且隨後於100%工業甲基化酒精(IMS)中徹底洗滌。將切片在室溫下置於過氧化氫(H_2O_2)及甲醇(2 mL過氧化氫/100 mL甲醇)中10分鐘以阻斷內源過氧化酶，且隨後再在流動自來水下洗滌10分鐘。隨後將各切片在室溫下用98%甲酸處理10分鐘，隨後再在流動自來水下洗滌10分鐘。隨後將切片在壓力下於檸檬酸鹽緩衝液(pH 6.0)中蒸煮10分鐘，且隨後再次在流動自來水下洗滌隨後TBS洗滌。在於去離子水中沖洗之後，將各載片小心地移出且圍繞組織邊緣乾燥。在乾燥後，使用蠟筆圍繞切片標記，隨後在室溫下施加蛋白酶K溶液10分鐘。

【0280】在製備組織切片後，用Klear人類HRP-聚合物DAB偵測套組(GBI Labs, Bothwell, WA；目錄號D103-18)根據製造商說明書執行7G6-HCzu25-LCzu18抗體在不同濃度下之染色。如圖25中所示，藉由免疫組織化學，抗體7G6-HCzu25-LCzu18強烈且特異性識別來自阿茲海默氏病(神經原纖維纏結及神經纖維網細絲)、PSP (纏結、簇生星形膠質細胞及捲曲體)及皮克病(皮克體)之腦中之病理性Tau。抗體在所有測試之組織中亦展示僅極低程度之背景染色。

實例12：7G6-HCzu25-LCzu18與2N4R野生型Tau之親和力

12A. 材料與方法

12A.c.2. CHO瞬時mAb產生

【0281】使用Lonza 7版平台根據製造商之程序產生7G6-HCzu25-LCzu18抗體。將編碼7G6-HCzu25及7G6-LCzu18之DNA片段選殖至來自Lonza的編碼麩醯胺酸合成酶之表現質體中。根據Lonza之選擇MSX抗性細胞株之方案，將CHO-K1sv細胞用7G6-HCzu25-LCzu18表現質體電穿

孔，隨後在25或50 μM MSX存在下2500個細胞/孔接種於96孔盤中不含麩醯胺酸之培養基中。對含有MSX抗性細胞之孔針對各種細胞培養體積下之抗體表現進行數輪篩檢。選擇產生最高7G6-HCzu25-LCzu18抗體效價之細胞株96E7用於進一步發育，且將其在 -80°C 下冷凍且以氣相儲存於液氮中。

【0282】將一小瓶細胞株96E7融化，且在 36.5°C 及5% CO_2 下於拋棄式搖瓶中培養，隨後每3-4天在 36.5°C 及5% CO_2 下於較大尺寸的拋棄式搖袋中進一步擴增。200 L不鏽鋼種子生物反應器用於在 36.5°C 下在受控pH及溶解氧下之最終擴增，隨後接種1000 L不鏽鋼分批進料生產用生物反應器。在於分批進料模式及 36.5°C 下在受控pH及溶解氧下15天之後，經由深度過濾收集上清液。

12A.d. MAb純化

【0283】使用AKTApurification平台(GE Healthcare)進行純化。純化過程由以下步驟組成：蛋白A捕捉層析法、病毒不活化、深度過濾、陰離子交換流過層析法、病毒減少過濾、濃縮及最終緩衝交換。

【0284】使用Amsphere A3 蛋白A樹脂(JSR)執行初級捕捉步驟。使用50 mM磷酸鈉、1 M NaCl (pH 7.0)使14.1 L管柱平衡，隨後負載多達45 g蛋白質/l樹脂/循環。在負載之後，將管柱用平衡緩衝液洗滌隨後用25 mM Bis-Tris (pH 7.0)洗滌直至UV返回至基線。使用100 mM甘胺酸(pH 3.4)使結合之物質自管柱溶離。使用2 M乙酸將溶離液之pH調節至pH 3.6用於低pH病毒不活化。在最少30分鐘靜態保留之後，使用2 M Tris鹼將溶離液中和至pH 6.8。立即使用Millistak+ D0HC及X0HC 英式過濾器(Millipore)執行深度過濾。將濾液使用於25 mM Bis-Tris (pH 7.0)中平衡

之6.7 L Capto Q (GE Healthcare)陰離子交換管柱進一步處理。向管柱以非結合模式負載多達150 g蛋白質/l樹脂。將流過產物使用Viresolve Pro病毒減少過濾器過濾，隨後濃縮至25 g/L。將物質緩衝交換至緩衝液中。對兩種不同單株抗體產生操作進行純化程序且命名為批次17-0190及18-0146。來自批次17-0190之數個小瓶命名為17-0190ARS，用作參考標準。

12A.f. 表面電漿子共振(SPR)結合分析

12A.f.2. 抗人類捕捉單體Tau結合分析

12A.f.2.i. 晶片製備

【0285】試劑製備. 藉由添加10.0 ml Milli-Q水至各小瓶溶解EDC [1-乙基-3(3-二甲胺基丙基)碳化二亞胺]及NHS (N-羥基丁二醯亞胺)。將小瓶緊密地加蓋且渦旋直至固體完全溶解。將EDC、NHS及乙醇胺溶液分開等分至0.5 ml等分試樣中於7 mm塑膠小瓶中，加蓋，且在-20℃下冷凍儲存。將來自套組之抗人類IgG (Fc)於微量離心中短暫離心以收集管底之抗體。將15 µL抗人類IgG (Fc)移出至新1.5 mL微量離心管且用285 µL固定緩衝液稀釋至300 µL。將樣品短暫渦旋以混合，隨後將70 µL等分至4個單獨7 mm管且加蓋。將EDC、NHS及乙醇胺中之每一者的4個等分試樣融化、短暫渦旋以混合且移除管壁上滯留之任何氣泡，且將其置於試劑架2中。

【0286】藉由於1 L Pyrex瓶中用450 mL Milli-Q®水稀釋50 mL 10X HBS-P+至0.5 L製備0.5 L之1×HBS-P+ (分析操作緩衝液)。

【0287】用於分析之儀器之製備. 將1 L分析操作緩衝液瓶連接至BIAcore® T-100上之緩衝液A管線，空的2 L Pyrex瓶連接至BIAcore® T-

100廢棄物管線，且1 L填充有新鮮1 L Milli-Q®水之Pyrex瓶連接至水管線。將新CM5晶片對接至儀器中。

【0288】 捕捉抗體固定. 在BIAcore® T-100控制軟體中，打開新嚮導模板(Wizard Template)且選擇「固定」。晶片類型設定為「CM5」。方法設定為「胺」。配體空白填充為「抗人類」。各流動細胞之接觸時間設定為360秒且流動速率為5 $\mu\text{L}/\text{min}$ 。在完成此等步驟之後，使分析運作。

12A.f.2.ii. 結合分析

【0289】 使用BIAcore™ T-100儀器或T-200儀器執行結合實驗。用於結合分析之操作緩衝液為HBS-P+/0.2% BSA。將7G6-HCzu25LCzu18樣品於分析操作緩衝液中稀釋至100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，100 μL 最終，隨後在環境溫度下於微量離心機中在18,000 $\times g$ 下離心10分鐘。藉由移除40 μL 上清液且於經標記之5 mL管中用分析操作緩衝液稀釋至4.0 mL而稀釋至1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。將1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 抗體溶液轉移至經標記之1.5 mL無蓋塑膠小瓶且用3型蓋加蓋。將小瓶短暫渦旋以移除黏著於管壁或底之任何氣泡且將其置於樣品及試劑架1中。將200 μL 1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 稀釋參考標準抗體之溶液轉移至7 mm塑膠小瓶，加蓋，短暫渦旋以移除黏著之氣泡，且將其置於樣品及試劑架1中(用於晶片調整循環)。將重組人類野生型2N4R tau蛋白於分析操作緩衝液(1 mg/mL儲備液為21.7 μM)中稀釋至1 μM ，0.5 mL最終。將樣品在環境溫度下於微量離心機中在18,000 $\times g$ 下離心10分鐘，且藉由移除400 μL 上清液且於經標記之5 mL管中用分析操作緩衝液稀釋至4.0 mL而稀釋至100 nM。藉由移除1333 μL 100 nM溶液且於2667 μL 分析操作緩衝液中稀釋至4.0 mL之最終體積(33.3 μL) 3倍連續稀釋100 nM溶液。重複連續稀釋6次，總共8個稀釋液(100 nM、33.3 nM、11.1 nM、3.70 nM、1.23 nM、

0.41 nM、0.14 nM及0.046 nM tau)。藉由添加3 mL分析操作緩衝液至經標記之5 mL管製備0 nM Tau蛋白溶液。將分析物稀釋液轉移至經標記之4 mL塑膠小瓶，且用5型蓋加蓋、短暫渦旋以移除黏著於管壁或底之任何氣泡，且將其置於樣品及試劑架1中。對於晶片調整分析物樣品，將5 μ L 1 μ M Tau蛋白溶液上清液移出且於7 mm塑膠小瓶中於分析緩衝液中稀釋至500 μ L、加蓋、短暫渦旋以移除黏著之氣泡，且將其置於樣品及試劑架1中。依序於流動細胞2、3及4上在10 μ L/min之流動速率下持續36秒之接觸時間捕捉人類化抗體。將Tau蛋白之稀釋液在30 μ L/min之流動速率下持續300秒之接觸時間注射於所有4種流動細胞上。追蹤解離1800秒。在各循環之後，藉由於所有四種流動細胞上以30 μ L/min之3 M MgCl_2 的30秒之兩次依序注射使表面再生。在運作之後，使用1:1朗繆爾模型執行動力學資料擬合。

12B. 結果

【0290】使用抗體捕捉格式分析測定重組人類野生型2N4R Tau蛋白與7G6-HCzu25LCzu18抗體之親和力。在捕捉7G6-HCzu25LCzu18抗體之後，持續300秒將人類Tau蛋白注射於配體表面上，隨後持續1800秒觀測及量測解離。在各抗體捕捉、Tau蛋白結合及解離循環之後，視製造商需要使用3 M MgCl_2 使晶片表面再生為抗人類抗體捕捉表面。在100 nM至0.046 nM (3倍稀釋)濃度範圍中分析Tau蛋白。以多循環模式執行分析，以便對各tau蛋白注射執行解離。於所有三種流動細胞(fc2、fc3及fc4)上一式三份地分析各配體，以便消除任何流動細胞特異效應。

【0291】測定各流動細胞(相對於fc1)上各配體之捕捉量。此等結果列於表13中：

表13 - 7G6-HCzu25-LCzu18配體之捕捉水準

	fc2	fc3	fc4
7G6-HCzu25LCzu18，批次17-0190	189.9	185.6	196.1
7G6-HCzu25LCzu18，批次18-0146	177.0	173.7	183.1
7G6-HCzu25LCzu18，批次17-0190ARS	161.7	158.1	166.7

資料以RU為單位表示。值表示所有相關循環之配體捕捉量之平均值。fc - 流動細胞

【0292】捕捉之配體平均量均在158 RU與196 RU之間。在既定配體內在流動細胞之間僅觀測到輕微差異。

【0293】結合資料雙參考，意謂參考無配體結合之fc1及緩衝分析物注射(0 nM Tau蛋白)兩者。將結合資料擬合至1:1朗繆爾結合模型。此模型適於分析格式，因為抗體之二價及所得親合力效應不以抗體捕捉格式相關。將個別流動細胞上各配體之親和力資料平均化且測定標準差。此等結果列於表14中：

表14 - 人類Tau與7G6-HCzu25LCzu18之結合的親和力常數

	k_a (M ⁻¹ sec ⁻¹)	k_d (sec ⁻¹)	K_D (M)
7G6-HCzu25LCzu18，批次17-0190	1.919±0.108×10 ⁶	1.256±0.022×10 ⁻⁴	6.565±0.493×10 ⁻¹¹
7G6-HCzu25LCzu18，批次18-0146	1.916±0.093×10 ⁶	1.259±0.027×10 ⁻⁴	6.587±0.460×10 ⁻¹¹
7G6-HCzu25LCzu18，批次17-1090ARS	1.914±0.027×10 ⁶	1.235±0.018×10 ⁻⁴	6.451±0.163×10 ⁻¹¹

資料表示為平均值±標準差。平均值來自各流動細胞之動力學資料。

【0294】在兩個 7G6-HCzu25LCzu18 藥物物質批次與 7G6-HCzu25LCzu18參考標準之間在締合速率、解離速率或親和力方面未觀測到顯著差異。

實例13：7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-LCzu18之精細抗原決定基定位

【0295】如實例3中所描述對7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-

LCzu18抗體執行精細抗原決定基定位。

【0296】晶片之螢光影像及所得強度圖顯示，7G6-HCzu8-LCzu6 (圖26A)及7G6-HCzu25/LCzu18 (圖26B)抗體均結合至全長Tau蛋白上之兩個主要位點，類似於鼠類7G6抗體(參見圖3)。總體上對於7G6-HCzu25-LCzu18觀測到晶片上之螢光強度更強，產生一些信號飽和跡象，且因此對於一些但並非所有肽缺乏真實定量。在此實驗中，資料分析軟體(PepSlide™分析儀)將7G6-HCzu8-LCzu6之最小結合序列鑑別為2N4R蛋白之第二重複序列(位置298至304)內的位點之KHVPGGG (SEQ ID NO: 1135)及第四重複序列(位置362至366)內的位點之HVPGG (SEQ ID NO: 79)。對於7G6-HCzu25-LCzu18，軟體將最低要求序列鑑別為兩個結合位點之HVPG (SEQ ID NO: 1133)。

【0297】類似於鼠類7G6，對於7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-LCzu18抗體兩者，在兩個額外位點觀測到輕微結合：胺基酸位置268至272處之HQPGG (SEQ ID NO: 183)及位置330至334處之HKPGG (SEQ ID NO: 182)。對含有HXPGG序列(SEQ ID NO: 1136)之肽之平均信號強度的計算表明，與HQPGG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，7G6-HCzu8-LCzu6人類抗體分別展示108倍或104倍的對與通常含於全長2N4R Tau之第二重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。類似地，與HQPGG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，分別觀測到99倍或95倍的對7G6-HCzu8-LCzu6與通常含於全長2N4R Tau之第四重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。7G6-HCzu25-LCzu18之一致資料分析展現與HQPGG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或

HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，分別65倍或100倍的對與通常含於全長4R Tau之第二重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。同樣，與HQP GG (SEQ ID NO: 183) (重複區1)或HKPGG (SEQ ID NO: 182) (重複區3)序列相比，分別觀測到77倍或119倍的對7G6-HCzu25-LCzu18與通常含於全長4R Tau之第四重複區內之HVPGG (SEQ ID NO: 79)位點結合的偏好。

實例14：7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-LCzu18之抗原決定基取代掃描

【0298】如實例4中所描述對7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-LCzu18抗體執行抗原決定基取代掃描。

【0299】取代掃描顯示，在¹HVPGG⁵ (SEQ ID NO: 79)序列中，7G6-HCzu8-LCzu6及7G6-HCzu25-LCzu18抗體均需要¹H、³P及⁴G殘基，在²V處對於肽結合有一定取代容許性。此等發現類似於鼠類7G6抗體所觀測到之發現(參見實例4)。在此情況下在¹HVPGG⁵ (SEQ ID NO: 79)序列之第二甘胺酸殘基(⁵G)處亦觀測到一定取代容許性。然而，此殘基仍能夠對7G6-HCzu25-LCzu18及7G6-HCzu8-LCzu6抗體與較長野生型肽序列之結合有相當大的影響。此等結果與實例13一起表明，HVPGG (SEQ ID NO: 79)序列分別在第二及第四重複序列內之位置299至303及362至366處促進7G6、7G6-HCzu25-LCzu18及7G6-HCzu8-LCzu6抗體與2N4R Tau之高效結合

實例15：7G6-HCzu25-LCzu18之活體外Tau凝集

實驗1

【0300】為確定7G6-HCzu25-LCzu18抗體是否可抑制活體外Tau凝

集，在實例5中描述之分析中使用野生型Tau蛋白測試抗體，有些微修改。唯一的差異在於，在此情況下使用之對照IgG為人類IgG1抗體(BioXCell，目錄號BE0297)。

【0301】在此分析中，經數天之時程測試7G6-HCzu25-LCzu18抗體。圖27顯示，7G6-HCzu25-LCzu18可有效地抑制活體外Tau凝集。當在於37°C下培育之後1、2、5及6天比較IgG對照及7G6-HCzu25-LCzu18時，效應在統計學上顯著(t測試)。緊接在肝素添加後引發反應之後第0天未觀測到顯著性。

實驗2.

【0302】為證實人類化7G6-HCzu25-LCzu18抗體在抑制活體外Tau凝集方面與鼠類7G6抗體相當，在相同活體外Tau凝集分析中比較兩種抗體。所用條件與此實例之實驗1中的條件一致，但其中使用描述於實例5中之相同小鼠IgG2b對照抗體。

【0303】當根據實例5中提供之分析條件測試鼠類抗體7G6及人類化抗體7G6-HCzu25-LCzu18兩者時，兩種抗體均有效地抑制活體外Tau凝集。如圖28中所示，鼠類7G6與7G6-HCzu25-LCzu18抗體之間可見相同效應大小。

實例16：在用7G6-HCzu25-LCzu18免疫耗竭之後使用K18 Tau原纖維之基於細胞的接種分析

【0304】為確定Tau種子自細胞培養基之免疫耗竭是否可防止細胞內之進一步Tau凝集，使用如實例6中所描述之相同HEK293分析系統。然而，在此情況下，強效截短形式之Tau (K18)原纖維用作Tau種子，而非如先前所描述之全長蛋白質。K18片段已得到充分研究且通常重組表現為全

長2N4R Tau蛋白之殘基244至372。此片段編碼Tau之微管結合區且已據報導比全長蛋白更易於凝集(Shammas等人, Nature Comms., 6, 文章編號: 7025 (2015))以及在基於細胞的分析中能夠形成強效種子(Kfoury等人, 2012, J. Biol. Chem., 287: 19440-19451)。

材料與方法:

【0305】製備K18原纖維. 將重組人類Tau-441 (244-372 ; 「K18」) (SignalChem)溶解於超純水中。藉由將40 $\mu\text{mol/L}$ K18蛋白、100 mmol/L 乙酸钠(pH 7)、2 mmol/L DTT及240 $\mu\text{g/mL}$ 肝素之最終濃度混合在一起產生原纖維。在37°C下攪拌反應物三天。在培育之後, 將溶液在室溫下在135,000 g下離心20分鐘。丟棄上清液, 且將集結粒再懸浮於100 mmol/L 乙酸钠(pH 7)中。短暫音波處理凝集之蛋白質, 且隨後將其用D-PBS (-)稀釋至50 $\mu\text{g/mL}$ 之濃度且儲存於-80°C下。

【0306】製備免疫耗竭及免疫沈澱之樣品. 使用免疫沈澱Dynabeads®蛋白G套組(ThermoFisher Scientific, 目錄號10007D)根據製造商說明書對製備之K18原纖維執行免疫沈澱。簡言之, 各免疫沈澱使用1.5 mg與3或0.3 μg 7G6-HCzu25-LCzu18抗體結合之Dynabead。包括媒劑(無抗體)或3 μg 市售人類IgG1抗體(Bio-Rad Laboratories, Inc.; 目錄號HCA192)作為對照。將抗體結合(或媒劑處理)珠粒再懸浮於170 μL 含有0.2% BSA之緩衝液中。隨後將K18原纖維溶液融化, 於PBS中稀釋至10 $\mu\text{g/mL}$, 且添加至抗體結合珠粒, 得到200 μL 之最終體積(總共含有300 ng K18)。此於各免疫沈澱反應中得到15或1.5 $\mu\text{g/mL}$ 抗體之最終濃度。將珠粒在室溫下在旋轉下與K18原纖維一起培育20分鐘, 且非結合物質保留為免疫耗竭(ID)樣品。將抗體結合物質於套組中提供之20 μL 緩衝液中

溶離且亦保留，得到免疫沈澱(IP)樣品。

【0307】基於細胞之分析. 將聚乙烯亞胺(PEI)溶液於純化水中稀釋至0.1%之最終濃度，且隨後用於在37℃下塗佈96孔組織培養盤至少一夜。隨後將盤用水洗滌兩次，隨後添加含有10%胎牛血清及1%青黴素/鏈黴素之150 μ l達爾伯克改良伊格爾培養基(Dulbecco's modified Eagle's Medium, D-MEM)(「DMEM (+FBS, P/S)」)培養基至各孔，隨後執行分析。

【0308】將常規地在37℃，5% CO₂下維持於D-MEM (+FBS, P/S)中的Lenti-X 293T (Takar Bio Inc.)細胞於懸浮液中於不具有抗生素之相同培養基中轉染，隨後進行Tau種子添加。在轉染中，將含有編碼突變P301S 0N4R Tau同功異型物之cDNA的7 μ g pcDNA3.1(+) (Invitrogen)哺乳動物表現載體與LTX及Plus™試劑(Life Technologies, 目錄號15228-100)根據製造商之建議混合。將所得混合物在室溫下培育至少25分鐘，隨後在 1.0×10^5 個細胞/毫升之密度下直接添加至 6.0×10^6 個Lenti-X 293T細胞之懸浮液中。將培養基自預塗盤移出且將經處理之細胞懸浮液在150 μ L/孔(1.5×10^4 個細胞/孔)下分配且在37℃下於5% CO₂氛圍中培育19小時。

【0309】在於冰上融化後，將30 μ L各ID樣品稀釋至420 μ L Opti-MEM® I減少血清的培養基(ThermoFisher Scientific, 目錄號31985-062)中。對於IP樣品，亦將溶液於冰上融化且將2 μ L每一者稀釋至50 μ L Opti-MEM® I減少血清的培養基中。隨後添加2.5 μ L P3000 (Thermofisher Scientific, 目錄號L3000-008)。在單獨管中，將22 μ L Lipofectamine® 3000 (Thermofisher Scientific, 目錄號L3000-008)稀釋至550 μ L Opti-MEM® I減少血清的培養基中。隨後，添加52 μ L稀釋之

Lipofectamine 3000溶液至含有P3000試劑之各IP樣品。

【0310】將經塗佈之細胞洗滌兩次且留在75 μL Opti-MEM® I減少血清的培養基(ThermoFisher Scientific)中。將等體積之如上文所描述的稀釋ID或IP樣品添加至各孔且在37°C下於5% CO_2 氛圍中培育44小時。一式四份執行實驗。

【0311】*免疫細胞化學*. 在兩天培育之後，將細胞在室溫下固定於4%多聚甲醛中30分鐘。將各孔用100 μL 純化水洗滌3次，且隨後添加70 μL 滲透/阻斷/DAPI染色緩衝液(Triton X-100溶液(最終濃度：0.2%)及Cellstain® DAPI溶液(最終濃度：0.1%；Dojindo)稀釋於5% BSA/TBS中)至各孔。將盤蓋上且在室溫下避光培育30分鐘。在培育之後，移除滲透/阻斷/DAPI染色緩衝液，且添加80 μL 硫代黃素S (ThS)染色緩衝液(硫代黃素S溶解於50%乙醇中至0.0003%之最終濃度)至各孔且在室溫下培育40分鐘。隨後，將各孔用50%乙醇洗滌兩次且用250 μL 純化水替換。

【0312】*成像分析*. 藉由InCell®分析儀2200 (GE Healthcare) (ThS：激發[Ex]/發射[Em] = 475/511 nm，DAPI：Ex/Em = 390/435 nm)獲取各孔之螢光影像。隨後使用InCell Developer軟體(GE Healthcare)分析各孔中的ThS及DAPI陽性信號之數目。

【0313】*資料分析*. 使用下式計算ThS陽性率：

$$\text{ThS陽性率} = \text{ThS/DAPI}$$

$$= \text{ThS陽性信號數目/DAPI陽性信號數目}。$$

隨後，使用下式計算ID或IP樣品之接種效應(軟體：TIBCO Spotfire)：

$$\text{ID樣品之接種效應(對照百分比)} = T_1/C_1 \times 100，\text{其中}$$

T_1 ：經抗體處理之ID樣品中的ThS陽性率之平均值，且

C_1 ：經緩衝液處理之ID樣品中的ThS陽性率之平均值。

IP樣品之接種效應(對照百分比)= $T_2/C_2 \times 100$ ，其中

T_2 ：經抗體處理之IP樣品中的ThS陽性率之平均值，且

C_2 ：經7G6-HCzu25-LCzu18抗體(15 $\mu\text{g/mL}$)處理之IP樣品中的ThS陽性率之平均值。

【0314】圖29展示在處理ID樣品之後在基於細胞之接種分析中的標準化ThS陽性率。1.5及15 $\mu\text{g/ml}$ 7G6-HCzu25-LCzu18抗體移除K18原纖維之接種效應(>70%降低對比人類IgG1 κ 對照)。對於IP樣品，7G6-HCzu25-LCzu18抗體以濃度依賴性方式高效地誘導接種效應(資料未示出)。

實例17：7G6情況下之海馬內P301S Tau種子注射模型

材料與方法：

【0315】藉由混合重組人類2N4R P301S Tau (40 $\mu\text{mol/L}$)及肝素(240 $\mu\text{g/mL}$)產生Tau種子，隨後在37°C下於含有2 mmol/L二硫蘇糖醇(DTT)之100 mmol/L乙酸鈉(pH 7.0)中進行培育步驟48至96小時。將凝集之Tau藉由超速離心收集且再懸浮於100 mmol/L乙酸鈉(pH 7.0)中。音波處理所得原纖維，且其用作注射之種子。

【0316】將3 μL Tau種子(1.5 mg/mL)或非種子(100 mmol/L乙酸鈉，pH 7.0)使用UltraMicroPump III及Micro4 Controller (World Precision Instruments)在0.5 $\mu\text{L/min}$ 下持續6分鐘立體定向注射至3至4月大小鼠/Thy-1hTau.P301S (CBA.C57BL/6)小鼠[先前產生之同種接合子人類P301S Tau轉殖基因小鼠(C57BL/6) (Allen等人，J Neurosci.

2002;22:9340-51)]之左海馬中(A：+2.5，L：2.0，V：1.5) (Franklin及 Paxinos, The Mouse Brain in Stereotaxic Coordinates 第三版 2007, Elsevier USA)。如表15中所示將小鼠隨機分組。腹膜內投與於調配物緩衝液(25 mmol/L磷酸鈉，0.15 mol/L NaCl，pH 6.5)中的抗人類Tau小鼠 IgG2b單株抗體、純系7G6或小鼠IgG2b同型對照抗體(純系MPC11，BioXCell)以在已接受種子之組中達至40 mg/kg之劑量。向非種子組投與相同調配物緩衝液。在Tau種子注射之前6-16小時及之後1及2週執行給藥(總共3次)。在投與之前自體重計算投與體積(10 mL/kg)。

表15. 處理組

研究	組編號	處理	動物數目‡
藥理學研究	1	非種子+媒劑	6
	2	Tau種子+對照IgG	11
	3	Tau種子+ 7G6	11

「非種子」表示注射溶液(100 mmol/L 乙酸钠，pH 7.0)至左海馬中，且「Tau種子」表示注射1.5 mg/mL Tau種子溶液至左海馬中。對照 IgG =小鼠IgG2b同型對照抗體，7G6 =抗人類tau小鼠IgG2b單株抗體。

‡藉由添加含有十二烷基肌胺酸鈉之緩衝液直接替代RIPA緩衝液至組織，處理來自非種子組中之額外五隻動物及接受種子之兩個處理組之11隻動物的組織。此等額外動物因此不包括於資料分析中。然而，在此等額外動物中仍觀測到不可溶Tau之減少(在用含有十二烷基肌胺酸鈉之緩衝液提取兩次之後)。

【0317】將所有小鼠用組合麻醉劑(M/M/B：0.3/4/5；用0.9 mg/kg 美托咪啉(medetomidine)、12.0 mg/kg咪達唑侖(midazolam)及15 mg/kg 布托啡諾(butorphanol)製備)深度麻醉，且收集血漿及腦脊髓液(CSF)。隨後，在用生理食鹽水心內灌注之後分別自兩側(同側及對側)解剖皮質及海

馬。將腦組織立即冷凍於液氮中且儲存於-80℃下。

【0318】將解剖之腦組織於含有 50 mmol/L Tris-HCl (pH 7.5) (Invitrogen)、5 mmol/L EDTA (Nippon Gene)、1 mmol/L EGTA (Nacalai Tesque)、1% NP-40 Alternative (EMD Millipore)、0.25% 去氧膽酸鈉 (Bio world)、0.1 mol/L NaCl、0.5 mmol/L PMSF (Sigma Aldrich)、1×PhosSTOP™ (Roche) 及 1×完全 EDTA(-) (Roche) 之 19 體積 (組織重量/體積) 提取緩衝液 (「RIPA 緩衝液」) 中均質化。將勻漿在 4℃ 下在 163,000 g 下離心 20 分鐘，且將集結粒再懸浮於含有 10 mmol/L Tris-HCl (pH 7.5)、0.5 mol/L NaCl、1 mmol/L EGTA、10% 蔗糖 (Wako Pure Chemical) 及 1% 十二烷基肌胺酸鈉之 10 體積 (組織重量/體積) 緩衝液中，隨後音波處理。將經十二烷基肌胺酸鈉處理之樣品在 37℃ 下培育 60 分鐘，且隨後再在 163,000 g 下在 4℃ 下離心 20 分鐘。最終，添加 10 體積 PBS (Gibco) 至集結粒，隨後對其進行音波處理。此形成十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分。

【0319】藉由西方墨點分析定量十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分中的 Tau 蛋白之量。使十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分於 NuPAGE™ LDS 樣品緩衝液 (Novex) 及 NuPAGE™ 樣品還原劑 (Invitrogen) 中增溶，在 80℃ 下加熱 10 分鐘，且使用 12.5% 聚丙烯醯胺凝膠 (DRC) 分離。將蛋白質轉移至 0.2 μm PVDF 膜 (Bio-Rad)，且在室溫下於 2.5% 脫脂乳 (Yukikirushi) 中於含有 0.05% Tween (Nacalai tesque) 之 TBS (Takara) 中阻斷墨點 1 小時。在阻斷之後，在室溫下用人類特異性單株抗 Tau 抗體 HT7 (1:1000, Thermo Fisher Scientific) 於阻斷緩衝液中探測墨點 1 小時。將墨點於 TBS-T 中洗滌 30 分鐘，且隨後再在室溫下與 HRP 共軛之抗小鼠 IgG (1:2000, GE

healthcare)一起培育1小時。移出二級抗體且如上文所描述洗滌墨點。將Tau蛋白藉由化學發光辣根過氧化酶(HRP)受質(Merck Millipore)偵測，且使用Fusion FX及FusionCapt 16.15版(Vilber-Lourmat, France)定量。為測定Tau之量，將衍生自P301S脊髓之起源十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分的Tau標準品之連續稀釋液(1、2、5、10、20任意單位[AU]，1 AU等效於來自7 µg脊髓之十二烷基肌胺酸鈉不可溶部分中人類Tau蛋白藉由HT7抗體偵測之條帶密度)負載至各凝膠上。經計算為小於1 AU (偵測極限)之資料表示為0.5 AU。

【0320】資料表示為平均值±SEM。藉由單向變異數分析(ANOVA)隨後Fisher LSD測試來分析非種子組、經對照IgG處理之組及經7G6處理之組之間的十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau之差異。P<0.05之值(雙側)被視為在統計學上顯著。使用GraphPad Prism 7.02版(GraphPad軟體)執行統計分析。

結果

【0321】分別在同側(注射側)及對側皮質及海馬兩者中檢查7G6對由海馬內Tau種子注射誘導的十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau之效應。如圖30A-30D中所示，7G6與對照IgG相比顯著抑制對側海馬中的十二烷基肌胺酸鈉不可溶Tau之增加(圖30A)，但在其他區中未展示顯著效應(圖30B、30C及30D)。此表明，7G6能夠在此活體內模型中防止Tau傳遞。

實例18：7G6-HCzu25-LCzu18轉譯生物標記資料

【0322】將雄性食蟹獼猴用媒劑或7G6-HCzu25-LCzu18抗體(10、30及100 mg/kg：3隻動物/劑量)藉由持續4週每週一次間歇性靜脈內投藥處理。藉由蛋白A管柱分離自各猴收集的腦脊髓液(「CSF」)中之與7G6-

HCzu25-LCzu18抗體結合的MTBR-Tau (含有MTBR的全長或截短Tau之任何同功異型物)(「結合MTBR-Tau」)及非結合形式(「游離MTBR-Tau」)，且藉由液相層析伴隨質譜法(LC/MS)分析。使用UltiMate™ 3000 Nano LC系統結合Orbitrap Fusion™ Lumos™ Tribrid™質譜儀(Thermo Fisher Scientific, San Jose, CA)用針管柱(3 μm C18粒子，150 mm長度，100 μm內徑)執行LC/MS分析。經由金屬T形連接器施加2000 V之噴霧電壓。流動速率為500 nL/min。移動相由(A) 0.5%乙酸/4%乙腈及(B) 0.5%乙酸/80%乙腈組成，且1%至1% B 5分鐘、1%至37% B 15分鐘、37至68% B 5分鐘、68%至99% B 1分鐘及99%至99% B 4分鐘之多步驟線性梯度用於溶離分析物，且隨後藉由起始條件，1% B平衡。藉由LC/MS量測含有7G6-HCzu25-LCzu18抗體抗原決定基之特定肽作為MTBR-Tau之代表。MTBR-Tau之量表示為規定肽(輕)及其內標(重)、同位素標記肽之層析峰面積比。

【0323】如圖31A中所示，CSF中的結合MTBR-Tau之量以劑量依賴型方式隨7G6-HCzu25-LCzu18抗體之處理增加，而猴CSF中的游離MTBR-Tau之量亦劑量依賴性減少(圖31B)。此提示猴CSF中的7G6-HCzu25-LCzu18抗體之活體內靶向參與。

【0324】亦將7G6-HCzu25-LCzu18抗體在10、100、500、1000或2000 ng/mL下外加至人類CSF中。隨後，以如上文所描述之相同方式藉由液相層析伴隨質譜法(LC/MS)分析由7G6-HCzu25-LCzu18結合之MTBR-Tau。如圖32中所示，人類CSF中的結合MTBR-Tau之量隨7G6-HCzu25-LCzu18抗體之處理劑量依賴性增加。此資料亦指示人類CSF中的7G6-HCzu25-LCzu18抗體對於MTBR-Tau之靶向參與。

實例19：量測過度表現CD32A之CHO細胞中的Tau吸收

【0325】製備經標記之*Tau*單體及原纖維. 如實例17中關於P301S蛋白所描述由單體製備野生型重組全長人類2N4R *Tau*凝集物。在標記之前，音波處理凝集物以產生用於分析之原纖維。使用DyLight™ 488 NHS-酯套組(ThermoFisherScientific，目錄號46403)根據製造商之說明書螢光標記*Tau*原纖維及單體兩者，兩種蛋白質形式之間有些微差異：150 μ L *Tau*單體(100 μ M)與100 μ L DyLight NHS酯溶液混合，而300 μ L *Tau*-441原纖維(587 μ g/mL)與66 μ L DyLight NHS酯溶液混合。在室溫下執行標記一小時。用Pierce™染料移除管柱(ThermoFisherScientific，目錄號22858，批次號SL260099)根據製造商之方案使用125 μ L經標記之*Tau*單體或122 μ L經標記之原纖維移除過量未共軛染料。藉由雙金雞納酸分析(bicinchoninic acid assay，BCA)分析量測經標記之*Tau*單體及原纖維之最終濃度，且儲存於-80°C下。

【0326】基於細胞之分析. 將穩定表現CD32a (Fc γ RIIA)之冷凍CHO細胞於37°C水浴中快速融化，且將其置於CHO培養基(具有10%胎牛血清、L-麩醯胺酸、非必需胺基酸、丙酮酸鈉及青黴素/鏈黴素之RPMI 1640培養基)中。將細胞以 1×10^4 個細胞/孔(100微升/孔)接種於96孔分析盤(Costar，目錄號3603)中，且在37°C下於5% CO₂氛圍中培育24小時。將經標記之*Tau*單體及原纖維於冰上融化且於分析緩衝液(RPMI 1640培養基)(GIBCO，目錄號21875-034)中分別稀釋至1.5 μ g/mL或0.5 μ g/mL之濃度。隨後，在60 μ L之總體積中，添加7G6-HCzu25-LCzu18抗體(最終濃度：0.3或3 μ g/mL)、人類IgG1同型對照(BioXcell，目錄號BE0297) (最終濃度：3 μ g/mL)或媒劑(25 mM磷酸鈉緩衝液，pH 6.5，含有150 mM

NaCl)至蛋白質之任一形式且在室溫下避光培育一小時。將CHO培養基自盤移出且將細胞用90 µl分析緩衝液或亦於分析緩衝液中稀釋至100 µg/mL的多株抗體Fc受體結合抑制劑(ThermoFisher Scientific，目錄號16-9161-71)預處理。隨後在37°C下於5% CO₂氛圍中培育細胞30分鐘。隨後，相關孔接受有或無抗體的10 µL經標記之Tau單體或Tau原纖維混合物，且將盤再在37°C下於5% CO₂氛圍中培育60分鐘。一式五份於孔中執行各處理。對於Tau單體吸收分析執行六個獨立實驗，且完成五個獨立實驗以量測Tau原纖維吸收。

【0327】細胞固定及染色. 在最終培育期之後，將細胞在室溫下固定於4%多聚甲醛中30分鐘。隨後將各孔用100 µL水洗滌且替換為70 µL Hoechst染色緩衝液(Triton X-100溶液(最終濃度：0.2%)及Hoechst溶液(最終濃度：0.02%))。將盤蓋上且在室溫下避光培育30分鐘。隨後移出染色緩衝液，且將各孔再用100 µL水洗滌兩次。

【0328】細胞成像. 使用 Cellomics 高含量成像系統(ThermoFisherScientific)獲取各孔之螢光影像。記錄經標記之Tau之總強度及各孔中的Hoechst陽性細胞之數目，且使用Thermo Scientific HCS Studio (ThermoFisherScientific)軟體分析。

【0329】資料分析. 量測每個細胞之Tau信號之總強度的平均值，且於TIBCO spotfire軟體程式中使用下式計算Tau吸收效應：

Tau吸收效應(對照百分比)= $T_1/C_1 \times 100$ ，其中

T_1 ：經抗體處理之樣品中的DyLight 488 NHS共軛Tau信號/細胞之總強度，且

C_1 ：經7G6-HCzu25-LCzu18 (30 µg/mL)處理之樣品中的DyLight

488 NHS共軛Tau信號/細胞之總強度。

【0330】統計分析. 資料表示為平均值 $\pm$ SEM。使用單向ANOVA測試於GraphPad Prism 7.02版(GraphPad軟體)中執行統計分析。**** $p < 0.0001$ ，** $p < 0.01$ ，* $p < 0.05$ 。

【0331】圖33A及33B分別展示過度表現CD32A之CHO細胞中的Tau單體或原纖維吸收之功效。與人類IgG1對照(3 μ g/mL)相比，7G6-HCzu25-LCzu18抗體(3 μ g/mL)顯著增加Tau單體吸收(圖33A)。同樣，與人類IgG1對照(3 μ g/mL)相比，7G6-HCzu25-LCzu18抗體(0.3及3 μ g/mL)亦顯著增加Tau原纖維吸收(圖33B)。在兩種情況下，FcR抑制劑處理均顯著阻斷此細胞分析系統中7G6-HCzu25-LCzu18抗體誘導之Tau吸收之效應。

【序列表】

<110> 日商衛材R&D企管股份有限公司(EISAI R&D MANAGEMENT CO., LTD.)
英商UCL商業有限責任公司(UCL BUSINESS LTD)

<120> 抗TAU抗體及其用途

<130> 104018

<140>

<141>

<150> US 62/697,034

<151> 2018-07-12

<150> US 62/577,011

<151> 2017-10-25

<150> US 62/572,910

<151> 2017-10-16

<160> 1207

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1

Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Met	Ala	Glu	Pro	Arg	Gln	Glu	Phe
1			5						10				15	

<210> 2

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 2

Gln	Glu	Phe	Glu	Val	Met	Glu	Asp	His	Ala	Gly	Thr	Tyr	Gly	Leu
1				5						10				15

<210> 3
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 3
Tyr Gly Leu Gly Asp Arg Lys Asp Gln Gly Gly Tyr Thr Met His
1 5 10 15

<210> 4
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 4
Thr Met His Gln Asp Gln Glu Gly Asp Thr Asp Ala Gly Leu Lys
1 5 10 15

<210> 5
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 5
Gly Leu Lys Glu Ser Pro Leu Gln Thr Pro Thr Glu Asp Gly Ser
1 5 10 15

<210> 6
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 6

I853617

Asp Gly Ser Glu Glu Pro Gly Ser Glu Thr Ser Asp Ala Lys Ser
1 5 10 15

<210> 7

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 7

Ala Lys Ser Thr Pro Thr Ala Glu Asp Val Thr Ala Pro Leu Val
1 5 10 15

<210> 8

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 8

Pro Leu Val Asp Glu Gly Ala Pro Gly Lys Gln Ala Ala Ala Gln
1 5 10 15

<210> 9

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 9

Ala Ala Gln Pro His Thr Glu Ile Pro Glu Gly Thr Thr Ala Glu
1 5 10 15

 $\langle 210 \rangle$ 10

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 10
Thr Ala Glu Glu Ala Gly Ile Gly Asp Thr Pro Ser Leu Glu Asp
1 5 10 15

<210> 11
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 11
Leu Glu Asp Glu Ala Ala Gly His Val Thr Gln Ala Arg Met Val
1 5 10 15

<210> 12
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 12
Arg Met Val Ser Lys Ser Lys Asp Gly Thr Gly Ser Asp Asp Lys
1 5 10 15

<210> 13
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 13
Asp Asp Lys Lys Ala Lys Gly Ala Asp Gly Lys Thr Lys Ile Ala
1 5 10 15

<210> 14
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 14
Lys Ile Ala Thr Pro Arg Gly Ala Ala Pro Pro Gly Gln Lys Gly
1 5 10 15

<210> 15
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 15
Gln Lys Gly Gln Ala Asn Ala Thr Arg Ile Pro Ala Lys Thr Pro
1 5 10 15

<210> 16
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 16
Lys Thr Pro Pro Ala Pro Lys Thr Pro Pro Ser Ser Gly Glu Pro
1 5 10 15

<210> 17
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 17
Gly Glu Pro Pro Lys Ser Gly Asp Arg Ser Gly Tyr Ser Ser Pro
1 5 10 15

<210> 18
<211> 15
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 18

Ser Ser Pro Gly Ser Pro Gly Thr Pro Gly Ser Arg Ser Arg Thr
1 5 10 15

<210> 19

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 19

Ser Arg Thr Pro Ser Leu Pro Thr Pro Pro Thr Arg Glu Pro Lys
1 5 10 15

<210> 20

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 20

Glu Pro Lys Lys Val Ala Val Val Arg Thr Pro Pro Lys Ser Pro
1 5 10 15

<210> 21

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 21

Lys Ser Pro Ser Ser Ala Lys Ser Arg Leu Gln Thr Ala Pro Val
1 5 10 15

<210> 22

<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 22
Ala Pro Val Pro Met Pro Asp Leu Lys Asn Val Lys Ser Lys Ile
1 5 10 15

<210> 23
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 23
Ser Lys Ile Gly Ser Thr Glu Asn Leu Lys His Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

<210> 24
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 24
Pro Gly Gly Gly Lys Val Gln Ile Ile Asn Lys Lys Leu Asp Leu
1 5 10 15

<210> 25
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 25
Leu Asp Leu Ser Asn Val Gln Ser Lys Cys Gly Ser Lys Asp Asn
1 5 10 15

<210> 26
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 26
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 27
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 27
Val Gln Ile Val Tyr Lys Pro Val Asp Leu Ser Lys Val Thr Ser
1 5 10 15

<210> 28
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 28
Val Thr Ser Lys Cys Gly Ser Leu Gly Asn Ile His His Lys Pro
1 5 10 15

<210> 29
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 29
His Lys Pro Gly Gly Gly Gln Val Glu Val Lys Ser Glu Lys Leu

1 5 10 15

<210> 30
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 30
Glu Lys Leu Asp Phe Lys Asp Arg Val Gln Ser Lys Ile Gly Ser
1 5 10 15

<210> 31
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 31
Ile Gly Ser Leu Asp Asn Ile Thr His Val Pro Gly Gly Gly Asn
1 5 10 15

<210> 32
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 32
Gly Gly Asn Lys Lys Ile Glu Thr His Lys Leu Thr Phe Arg Glu
1 5 10 15

<210> 33
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 33
Phe Arg Glu Asn Ala Lys Ala Lys Thr Asp His Gly Ala Glu Ile
1 5 10 15

<210> 34
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 34
Ala Glu Ile Val Tyr Lys Ser Pro Val Val Ser Gly Asp Thr Ser
1 5 10 15

<210> 35
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 35
Asp Thr Ser Pro Arg His Leu Ser Asn Val Ser Ser Thr Gly Ser
1 5 10 15

<210> 36
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 36
Thr Gly Ser Ile Asp Met Val Asp Ser Pro Gln Leu Ala Thr Leu
1 5 10 15

<210> 37
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 37
Ala Thr Leu Ala Asp Glu Val Ser Ala Ser Leu Ala Lys Gln Gly
1 5 10 15

<210> 38
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 38
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ala
1 5 10 15

<210> 39
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 39
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Lys
1 5 10 15

<210> 40
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 40
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ser
1 5 10 15

<210> 41
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 41
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Asp Ile
1 5 10 15

<210> 42
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 42
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Leu Ile
1 5 10 15

<210> 43
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 43
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Val Ile
1 5 10 15

<210> 44
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 44
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Phe Gln Ile
1 5 10 15

<210> 45
<211> 15

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 45
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Asn Gln Ile
1 5 10 15

<210> 46
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 46
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Tyr Gln Ile
1 5 10 15

<210> 47
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 47
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly His Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 48
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 48
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Gln Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 49
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 49
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Cys Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 50
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 50
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Leu Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 51
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 51
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Thr Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 52
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 52
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Glu Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 53
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 53
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Asn Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 54
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 54
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Trp Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 55
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 55
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro His Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 56
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 56

Lys Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gln Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 57
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 57
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Ala Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 58
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 58
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Ile Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 59
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 59
Lys Asp Asn Ile Lys His Val Ser Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 60
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 60
Lys Asp Asn Ile Lys His Asp Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 61
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 61
Lys Asp Asn Ile Lys His Leu Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 62
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 62
Lys Asp Asn Ile Lys His Thr Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 63
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 63
Lys Asp Asn Ile Lys Phe Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 64
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 64
Lys Asp Asn Ile Lys Pro Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 65
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 65
Lys Asp Asn Ile Lys Tyr Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 66
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 66
Lys Asp Asn Ile His His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 67
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 67
Lys Asp Asn Ile Arg His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 68
<211> 15
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 68

Lys Asp Asn Cys Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 69

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 69

Lys Asp Asn Leu Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 70

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 70

Lys Asp Asn Thr Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 71

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 71

Lys Asp Glu Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 72

<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 72
Lys Asp Met Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 73
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 73
Lys Asp Trp Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 74
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 74
Lys Gly Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 75
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 75
Lys Pro Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 76
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 76
Lys Tyr Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 77
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 77
His Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 78
<211> 15
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 78
Arg Asp Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10 15

<210> 79
<211> 5
<212> PRT
<213> 智人

<400> 79
His Val Pro Gly Gly
1 5

<210> 80
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 80
Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu
1 5

<210> 81
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 81
Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys
1 5

<210> 82
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 82
Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly
1 5

<210> 83
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 83
Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala
1 5

<210> 84
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 84
Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly
1 5

<210> 85
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 85
Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
1 5

<210> 86
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 86
Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser
1 5

<210> 87
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 87

Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5

<210> 88
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 88
Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg
1 5

<210> 89
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 89
Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr
1 5

<210> 90
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 90
Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg
1 5

<210> 91
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 91
Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser
1 5

<210> 92
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 92
Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr
1 5

<210> 93
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 93
Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
1 5

<210> 94
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 94
Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
1 5

<210> 95
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 95
Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly
1 5

<210> 96
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 96
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu
1 5

<210> 97
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 97
Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly
1 5

<210> 98
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 98
Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala
1 5

<210> 99
<211> 9
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 99

Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly
1 5

<210> 100

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 100

Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
1 5

<210> 101

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 101

Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser
1 5

<210> 102

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 102

Tyr Asn Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe
1 5

<210> 103

<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 103
Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val
1 5

<210> 104
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 104
Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys
1 5

<210> 105
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 105
Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg
1 5

<210> 106
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 106
Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
1 5

<210> 107
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 107
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu
1 5

<210> 108
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 108
Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
1 5

<210> 109
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 109
Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr
1 5

<210> 110
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 110
Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly

15

<210> 111
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 111
Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
15

<210> 112
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 112
Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser
15

<210> 113
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 113
Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu
15

<210> 114
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 114
Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly Gln
1 5

<210> 115
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 115
Val Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile
1 5

<210> 116
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 116
Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5

<210> 117
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 117
Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu
1 5

<210> 118
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 118
Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
1 5

<210> 119
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 119
Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg
1 5

<210> 120
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 120
Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe
1 5

<210> 121
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 121
Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu
1 5

<210> 122
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 122
Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu
1 5

<210> 123
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 123
Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val
1 5

<210> 124
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 124
Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
1 5

<210> 125
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 125
Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His
1 5

<210> 126
<211> 9

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 126
Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val
1 5

<210> 127
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 127
Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val Pro
1 5

<210> 128
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 128
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 129
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 129
Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
1 5

<210> 130
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 130
Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile
1 5

<210> 131
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 131
Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser
1 5

<210> 132
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 132
Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu
1 5

<210> 133
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 133
Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly Gln
1 5

<210> 134
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 134
Val Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile
1 5

<210> 135
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 135
Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5

<210> 136
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 136
Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu
1 5

<210> 137
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 137

Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly
1 5

<210> 138
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 138
Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
1 5

<210> 139
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 139
Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg
1 5

<210> 140
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 140
Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe
1 5

<210> 141
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 141
Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu
1 5

<210> 142
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 142
Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu
1 5

<210> 143
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 143
Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val
1 5

<210> 144
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 144
Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
1 5

<210> 145
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 145
Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His
1 5

<210> 146
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 146
Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val
1 5

<210> 147
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 147
Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val Pro
1 5

<210> 148
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 148
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 149
<211> 9
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 149

Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
1 5

<210> 150

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 150

Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile
1 5

<210> 151

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 151

Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
1 5

<210> 152

<211> 9

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 152

Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser
1 5

<210> 153

<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 153
Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5

<210> 154
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 154
Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu
1 5

<210> 155
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 155
Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
1 5

<210> 156
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 156
Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg
1 5

<210> 157
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 157
Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe
1 5

<210> 158
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 158
Phe Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser
1 5

<210> 159
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 159
Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
1 5

<210> 160
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 160
Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly

15

<210> 161
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 161
Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val
15

<210> 162
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 162
Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val Pro
15

<210> 163
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 163
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
15

<210> 164
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 164
Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
1 5

<210> 165
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 165
Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile
1 5

<210> 166
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 166
Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
1 5

<210> 167
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 167
Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser
1 5

<210> 168
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 168
Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5

<210> 169
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 169
Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu
1 5

<210> 170
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 170
Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
1 5

<210> 171
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 171
Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg
1 5

<210> 172
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 172
Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe
1 5

<210> 173
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 173
Phe Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser
1 5

<210> 174
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 174
Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
1 5

<210> 175
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 175
Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
1 5

<210> 176
<211> 9

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 176
Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val
1 5

<210> 177
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 177
Tyr Cys Phe Gln Gly Ser His Val Pro
1 5

<210> 178
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 178
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 179
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 179
Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
1 5

<210> 180
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 180
Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile
1 5

<210> 181
<211> 441
<212> PRT
<213> 智人

<400> 181
Met Ala Glu Pro Arg Gln Glu Phe Glu Val Met Glu Asp His Ala Gly
1 5 10 15

Thr Tyr Gly Leu Gly Asp Arg Lys Asp Gln Gly Gly Tyr Thr Met His
20 25 30

Gln Asp Gln Glu Gly Asp Thr Asp Ala Gly Leu Lys Glu Ser Pro Leu
35 40 45

Gln Thr Pro Thr Glu Asp Gly Ser Glu Glu Pro Gly Ser Glu Thr Ser
50 55 60

Asp Ala Lys Ser Thr Pro Thr Ala Glu Asp Val Thr Ala Pro Leu Val
65 70 75 80

Asp Glu Gly Ala Pro Gly Lys Gln Ala Ala Ala Gln Pro His Thr Glu
85 90 95

Ile Pro Glu Gly Thr Thr Ala Glu Glu Ala Gly Ile Gly Asp Thr Pro
100 105 110

Ser Leu Glu Asp Glu Ala Ala Gly His Val Thr Gln Ala Arg Met Val
115 120 125

Ser	Lys	Ser	Lys	Asp	Gly	Thr	Gly	Ser	Asp	Asp	Lys	Lys	Ala	Lys	Gly
130						135					140				
Ala	Asp	Gly	Lys	Thr	Lys	Ile	Ala	Thr	Pro	Arg	Gly	Ala	Ala	Pro	Pro
145					150					155				160	
Gly	Gln	Lys	Gly	Gln	Ala	Asn	Ala	Thr	Arg	Ile	Pro	Ala	Lys	Thr	Pro
				165					170					175	
Pro	Ala	Pro	Lys	Thr	Pro	Pro	Ser	Ser	Gly	Glu	Pro	Pro	Lys	Ser	Gly
			180					185					190		
Asp	Arg	Ser	Gly	Tyr	Ser	Ser	Pro	Gly	Ser	Pro	Gly	Thr	Pro	Gly	Ser
	195						200					205			
Arg	Ser	Arg	Thr	Pro	Ser	Leu	Pro	Thr	Pro	Pro	Thr	Arg	Glu	Pro	Lys
210						215					220				
Lys	Val	Ala	Val	Val	Arg	Thr	Pro	Pro	Lys	Ser	Pro	Ser	Ser	Ala	Lys
225					230					235					240
Ser	Arg	Leu	Gln	Thr	Ala	Pro	Val	Pro	Met	Pro	Asp	Leu	Lys	Asn	Val
			245						250					255	
Lys	Ser	Lys	Ile	Gly	Ser	Thr	Glu	Asn	Leu	Lys	His	Gln	Pro	Gly	Gly
		260						265					270		
Gly	Lys	Val	Gln	Ile	Ile	Asn	Lys	Lys	Leu	Asp	Leu	Ser	Asn	Val	Gln
		275					280						285		
Ser	Lys	Cys	Gly	Ser	Lys	Asp	Asn	Ile	Lys	His	Val	Pro	Gly	Gly	Gly
	290					295					300				
Ser	Val	Gln	Ile	Val	Tyr	Lys	Pro	Val	Asp	Leu	Ser	Lys	Val	Thr	Ser
305					310					315					320
Lys	Cys	Gly	Ser	Leu	Gly	Asn	Ile	His	His	Lys	Pro	Gly	Gly	Gly	Gln

325330335

Val Glu Val Lys Ser Glu Lys Leu Asp Phe Lys Asp Arg Val Gln Ser
340345350

Lys Ile Gly Ser Leu Asp Asn Ile Thr His Val Pro Gly Gly Gly Asn
355360365

Lys Lys Ile Glu Thr His Lys Leu Thr Phe Arg Glu Asn Ala Lys Ala
370375380

Lys Thr Asp His Gly Ala Glu Ile Val Tyr Lys Ser Pro Val Val Ser
385390395400

Gly Asp Thr Ser Pro Arg His Leu Ser Asn Val Ser Ser Thr Gly Ser
405410415

Ile Asp Met Val Asp Ser Pro Gln Leu Ala Thr Leu Ala Asp Glu Val
420425430

Ser Ala Ser Leu Ala Lys Gln Gly Leu
435440

<210> 182
<211> 5
<212> PRT
<213> 智人

<400> 182
His Lys Pro Gly Gly
15

<210> 183
<211> 5
<212> PRT
<213> 智人

<400> 183
His Gln Pro Gly Gly
15

<210> 184
<211> 5
<212> PRT
<213> 智人

<400> 184
His Val Ser Gly Gly
1 5

<210> 185
<211> 5
<212> PRT
<213> 智人

<400> 185
His Val Leu Gly Gly
1 5

<210> 186
<211> 20
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 186
Cys Asn Ile Lys His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile Val Tyr
1 5 10 15

Lys Pro Val Asp
20

<210> 187
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 187
Val Gln Ile Val Tyr Lys
1 5

<210> 188
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 188
Gly Ser Gly Ser Gly Ser Gly
1 5

<210> 189
<211> 10
<212> PRT
<213> A型流感病毒

<400> 189
Tyr Pro Tyr Asp Val Pro Asp Tyr Ala Gly
1 5 10

<210> 190
<211> 509
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 190
atgggatgga gctgtatcat cctcatTTtg gtagcagcag ctacaggtgt ccactcccag 60

gtccaactgc tgcagcctgg ggctgagctt gtgaagcctg gggcttcagt aataatgtcc 120

tgcaaggctt ctggctacac cttcaccacc tactggataa cctgggtgaa gcagaggcct 180

ggacaaggcc ttgagtggat tggagatatt tatcctggta gtagtatttg taactacaat 240

gagaagtTca agagcaaggc cacactgact gtagacacat cctccagcac agcctacatg 300

cagctcaaca gcctgacatc tgaggactct gcggtctatt actgtgcaag ggaggatggt 360

tacgacgcct ggTTtgctta ctggggccaa gggactctgg tcaTgtctc cgcagccaaa 420

acaacacccc catcagtcta tccactggcc cctgggtgtg gagataaac tggTtctct 480

gtgactctgg gatgcctggt caagggcta 509

<210> 191
<211> 452
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 191	
cagggtccaac tgctgcagcc tggggctgag cttgtgaagc ctggggcttc agtaataatg	60
tcctgcaagg cttctggcta caccttcacc acctactgga taacctgggt gaagcagagg	120
cctggacaag gccttgagtg gattggagat atttatcctg gtagtagtat ttgtaactac	180
aatgagaagt tcaagagcaa ggccacactg actgtagaca catcctccag cacagcctac	240
atgcagctca acagcctgac atctgaggac tctgcggtct attactgtgc aagggaggat	300
ggttacgacg cctggtttgc ttactggggc caagggactc tggtcactgt ctccgcagcc	360
aaaacaacac ccccatcagt ctatccactg gcccctgggt gtggagatac aactggttcc	420
tctgtgactc tgggatgcct ggtcaagggc ta	452

<210> 192
<211> 169
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 192	
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Ile Leu Val Ala Ala Ala Thr Gly	
1 5 10 15	
Val His Ser Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys	
20 25 30	
Pro Gly Ala Ser Val Ile Met Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe	
35 40 45	
Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu	
50 55 60	

Glu	Trp	Ile	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn
65					70				75						80
Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Lys	Ala	Thr	Leu	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Ser	Ser
			85					90					95		
Thr	Ala	Tyr	Met	Gln	Leu	Asn	Ser	Leu	Thr	Ser	Glu	Asp	Ser	Ala	Val
			100					105					110		
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp
		115					120					125			
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ala	Ala	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro
	130					135					140				
Ser	Val	Tyr	Pro	Leu	Ala	Pro	Gly	Cys	Gly	Asp	Thr	Thr	Gly	Ser	Ser
145				150						155				160	
Val	Thr	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Gly							
			165												
<210> 193															
<211> 150															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 193															
Gln	Val	Gln	Leu	Leu	Gln	Pro	Gly	Ala	Glu	Leu	Val	Lys	Pro	Gly	Ala
1			5					10					15		
Ser	Val	Ile	Met	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
			20					25				30			
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Lys	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
		35				40					45				
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
	50					55				60					

Lys Ser Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Thr Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Gln Leu Asn Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ala Ala Lys Thr Thr Pro Pro Ser Val Tyr
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Gly Cys Gly Asp Thr Thr Gly Ser Ser Val Thr Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Gly
145 150

<210> 194

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 194

atgggatgga gctgtatcat cctcattttg gtagcagcag ctacaggtgt ccactcc 57

<210> 195

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 195

caggtccaac tgctgcagcc tggggctgag cttgtgaagc ctggggcttc agtaataatg 60

tcctgcaagg cttctggcta caccttcacc acctactgga taacctgggt gaagcagagg 120

cctggacaag gccttgagtg gattggagat atttaccctg gtagtagtat ttgtaactac

180

aatgagaagt tcaagagcaa ggccacactg actgtagaca catcctccag cacagcctac

240

atgcagctca acagcctgac atctgaggac tctgcggtct attactgtgc aaggaggat

300

ggttacgacg cctggtttgc ttactggggc caagggactc tggtcactgt ctccgca

357

<210> 196

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 196

Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys Pro Gly Ala

15

15

5

10

15

Ser Val Ile Met Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr

30

30

20

25

30

Trp Ile Thr Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile

45

45

35

40

45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe

60

60

50

55

60

Lys Ser Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Thr Ser Ser Ser Thr Ala Tyr

80

80

65

70

75

Met Gln Leu Asn Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys

95

95

85

90

95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly

110

110

100

105

110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ala

115

115

<210> 197

<211> 95
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 197
gccaaaacaa caccceccatc agtctatcca ctggcccctg ggtgtggaga tacaactggt 60

tcctctgtga ctctgggatg cctgggtcaag ggcta 95

<210> 198
<211> 31
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 198
Ala Lys Thr Thr Pro Pro Ser Val Tyr Pro Leu Ala Pro Gly Cys Gly
1 5 10 15

Asp Thr Thr Gly Ser Ser Val Thr Leu Gly Cys Leu Val Lys Gly
20 25 30

<210> 199
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 199
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag 60

gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc 120

tgcaaggett ccggtacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct 180

ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccceggct cctccatctg caactacaac 240

gagaagttca agtcccgcgt gaccatgacc cgggacacct ccaccagcac cgtgtacatg 300

gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc 360

tacgacgett ggtttgccta ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc 420

accaagggcc catcggtctt ccccttgcca cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac tccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccggctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaatct	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgtg gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggtttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cttttcttt atattcaaag ctaccctgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 200

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 200

caggtgcagc tggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgctc cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180

aacgagaagt tcaagtcccg cgtgaccatg acccgggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattctga	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtagtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtagtg	1200
gactccgacg gtccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 201

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 201

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

1					5											10														15
Val	His	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys															
			20					25					30																	
Pro	Gly	Ala	Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe															
		35					40					45																		
Thr	Thr	Tyr	Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu															
		50				55					60																			
Glu	Trp	Met	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn															
65					70					75					80															
Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser															
				85					90					95																
Thr	Val	Tyr	Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val															
			100					105					110																	
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp															
		115					120					125																		
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro															
		130				135					140																			
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr															
145					150					155					160															
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr															
				165					170					175																
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro															
			180					185					190																	
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr															
		195					200					205																		

Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
210						215					220					
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	
225					230					235					240	
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
				245					250					255		
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
			260					265						270		
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
		275					280						285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	
	290					295					300					
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	
305					310					315					320	
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	
				325					330					335		
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	
			340						345					350		
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	
		355					360						365			
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	
	370					375					380					
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	
385					390					395				400		
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	

405410415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420425430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435440445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450455460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 202
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 202

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
151015

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
202530

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
354045

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
505560

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65707580

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
859095

Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
100					105					110					
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
115					120					125					
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu
130					135					140					
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145					150					155					160
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
165					170					175					
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
180					185					190					
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
195					200					205					
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
210					215					220					
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
245					250					255					
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
260					265					270					
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
275					280					285					
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val

290					295					300					
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305					310					315					320
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
				325					330					335	
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
			340					345					350		
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr
		355					360					365			
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu
370						375					380				
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu
385					390					395					400
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys
				405					410					415	
Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu
			420					425					430		
Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly
		435					440					445			

Lys

- <210> 203
- <211> 57
- <212> DNA
- <213> 人工序列
- <220>
- <223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 203
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 204
<211> 414
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 204
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag 60

gtgcagctgg tgcagctcgg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc 120

tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct 180

ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccgccggt cctccatctg caactacaac 240

gagaagttca agtcccgcgt gaccatgacc cgggacacct ccaccagcac cgtgtacatg 300

gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc 360

tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atct 414

<210> 205
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 205
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 206

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 206

gcacccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttcct acagtctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttcccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccgaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccacgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag	720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgta840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg987

<210> 207

<211> 309

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 207

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

151015

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr

202530

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

354045

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

505560

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

65707580

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys

859095

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys

100105110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro

115120125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser
305

<210> 208

<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 208

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaaggltgtcc	120
tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacaggggc tggaatggat gggcgacatc taccctggct cctccatctg caactacaac	240
gagaagttca agtcccgctg gaccatgacc gtggacacct ccaccagcac cgtgtacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggctct ccccttgcca ccttcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gccccaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggtttct atcccagcga catgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cctttctctt atattcaaag ctacacgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407
<210> 209	
<211> 1350	
<212> DNA	
<213> 人工序列	
<220>	
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸	
<400> 209	
caggtgcagc tggatgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg	60
tcttgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcgggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggagggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacagggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080

accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaagct tctatcccag cgacatcgcc1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga1350

<210> 210
<211> 468
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 210

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys

202530

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe

354045

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu

505560

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn

65707580

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser

859095

Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val

100105110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp

115120125

Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	
130						135					140					
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	
145					150					155					160	
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	
				165					170					175		
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	
			180						185					190		
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	
		195						200					205			
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
	210						215					220				
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	
225					230					235					240	
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
				245						250				255		
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
			260						265					270		
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
		275						280					285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	
	290						295						300			
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	
305					310					315					320	
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	

325330335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340345350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355360365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370375380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385390395400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405410415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420425430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435440445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450455460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 211
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 211

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
151015

Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
20				25				30							
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
35				40				45							
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
50				55				60							
Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	Thr	Val	Tyr
65				70				75				80			
Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
85				90				95							
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
100				105				110							
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
115				120				125							
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu
130				135				140							
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145				150				155				160			
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
165				170				175							
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
180				185				190							
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
195				200				205							
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys

210					215					220						
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
245					250					255						
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
260					265					270						
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
275					280					285						
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
290					295					300						
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305					310					315					320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	
325					330					335						
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	
340					345					350						
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	
355					360					365						
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	
370					375					380						
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	
385					390					395					400	
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	
405					410					415						

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 212
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 212
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 213
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 213
caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg 60

tccctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggt 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

aacgagaagt tcaagtcctg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac 240

atggaactgt cctccctgcg gagecaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattc 357

<210> 214
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 214

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 215

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 215

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 60

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg 120

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttcct acagtcctca 180

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc 240

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc 300

aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga 360

ccgtcagtct tectcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt 420

gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg 480

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac 540

agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtcttcgacc aggactggct gaatggcaag 600

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc 660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag 720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc 780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg 840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg 900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg 987

<210> 216

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 216

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

50					55					60					
Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
65					70					75					80
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
			85						90					95	
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
			100					105					110		
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
	115						120					125			
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
	130					135					140				
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145					150					155					160
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
				165					170					175	
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
			180					185					190		
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
		195					200					205			
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210					215					220				
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225					230					235					240
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
				245					250					255	

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 217
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 217

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc	120
tgcaaggett ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccctggct cctccatctg caactacaac	240
gagaagttca agtcccgctg gaccatgacc gtggacacct ccaccagcac cgcctacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgett ggtttgccct ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgcca cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcttacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660

tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttag gcccaaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggt cttttcttt atattcaaag ctaccctgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 218

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 218

caggtgcagc tggtagcgtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgctc cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcctg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgcctac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcactgtca	360
tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420

acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccttgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccc gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtagtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggagggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatccc ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gtccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtaggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 219

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 219

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5						10					15

Val	His	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys
			20						25					30	

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe

35

40

45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser
85 90 95

Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
				245					250					255		
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
			260					265					270			
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
		275					280					285				
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	
	290					295					300					
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	
305					310					315					320	
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	
				325					330					335		
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	
			340					345					350			
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	
		355					360					365				
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	
	370					375					380					
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	
385					390					395				400		
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	
				405					410				415			
Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	
			420					425					430			
Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	

435

440

445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 220
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 220

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	
130						135					140					
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	
145					150					155					160	
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	
				165					170						175	
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	
			180						185						190	
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	
		195					200						205			
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	
	210						215					220				
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225						230					235				240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
				245						250					255	
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
			260						265					270		
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
		275						280					285			
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
		290					295						300			
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305						310					315				320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	

325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 221
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 221
atgggctgtgt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 222
<211> 357
<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 222

caggtgcagc	tggtgcagtc	tggcgccgaa	gtgaagaaac	ctggcgccctc	cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg	cttcgcgcta	cacctttacc	acctactgga	tcacctgggt	gcgacaggct	120
cctggacagg	gcctggaatg	gatgggcgac	atctaccccg	gttcctccat	ctgcaactac	180
aacgagaagt	tcaagtcctg	cgtgaccatg	accgtggaca	cctccaccag	caccgcctac	240
atggaactgt	cctccctgcg	gagcgaggac	accgccgtgt	actactgcgc	tagagaggac	300
ggctacgacg	cttggtttgc	ctactggggc	cagggcaccc	tcgtgaccgt	gtcatct	357

<210> 223

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 223

Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Ala	
1			5					10						15		
Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr	
			20					25						30		
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
		35					40					45				
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe	
		50					55					60				
Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	Thr	Ala	Tyr	
		65					70				75			80		
Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90				95		

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 224
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 224

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtccca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaaccc aaggacacce tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcttcacc gtcttcgacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggtctctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 225

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 225

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu

165170175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180185190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195200205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210215220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225230235240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245250255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260265270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275280285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290295300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305310315320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325330

<210> 226

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 226	
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaaggltgcc	120
tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccctggct cctccatctg caactacgcc	240
cagaaattcc agggcagagt gaccatgacc gtggacacct ccaccagcac cgcctacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacctcg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtgacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggcctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaaca agccctccca gccccatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catgcccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cttttcttt atattcaaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctccgg gaaatga	1407

<210> 227
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 227

caggtgcagc tggcgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg	60
tcttgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gcccagaaat tccagggcag agtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgcctac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattctgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcacaa gcccagcaac accaagggtgg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gacctctgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccc aaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag 1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga 1350

<210> 228

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 228

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala
65 70 75 80

Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser
85 90 95

Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr

I853617

145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 229
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 229
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35

40

45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
			245						250					255		
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
			260						265					270		
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
			275						280					285		
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
			290						295					300		
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305						310					315				320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	
				325						330					335	
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	
			340						345					350		
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	
			355						360					365		
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	
			370						375					380		
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	
385						390					395				400	
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	
				405						410					415	
Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	
			420						425					430		
Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	

435

440

445

Lys

<210> 230
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 230
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 231
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 231
caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg 60

tcctgcaagg ctcccggtta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gcccagaaat tccagggcag agtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgcctac 240

atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattt 357

<210> 232
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 232
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 233

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 233

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	360

ccgtcagtct tectcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccggtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 234

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 234

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
85				90				95							
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
100				105				110							
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
115				120				125							
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
130				135				140							
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145				150				155				160			
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
165				170				175							
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
180				185				190							
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
195				200				205							
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
210				215				220							
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225				230				235				240			
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
245				250				255							
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
260				265				270							
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe

275

280

285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 235

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 235

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc	120
tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccceggct cctccatctc caactacaac	240
gagaagttca agtcccgctg gaccatgacc gtggacacct ccaccagcac cgcctacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttcccgaac cggtagcgtg gtcgtggaac	540
tcaggcgecc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgcc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc	840

acatgcgtgg	tggtggacgt	gagccacgaa	gaccctgagg	tcaagttcaa	ctggtacgtg	900
gacggcgtgg	aggtgcataa	tgccaagaca	aagccgcggg	aggagcagta	caacagcacg	960
taccgtgtgg	tcagcgtcct	caccgtcctg	caccaggact	ggctgaatgg	caaggagtac	1020
aagtgcagg	tctccaacaa	agccctccca	gcccccatcg	agaaaacat	ctccaaagcc	1080
aaagggcagc	cccgagaacc	acaggtgtac	accctgcccc	catcccggga	tgagctgacc	1140
aagaaccagg	tcagcctgac	ctgcctggtc	aaaggcttct	atcccagcga	catcgccgtg	1200
gagtgggaga	gcaatgggca	gccggagAAC	aactacaaga	ccacgcctcc	cgtgctggac	1260
tccgacggct	cctttctctt	atattcaaag	ctcaccgtgg	acaagagcag	gtggcagcag	1320
gggaacgtct	tctcatgtct	cgtgatgcat	gaggctctgc	acaaccacta	cacgcagaag	1380
agcctctccc	tgtctcccgg	gaaatga				1407

<210> 236

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 236

cagggtgcagc	tggtgcagtc	tggcgccgaa	gtgaagaaac	ctggcgcttc	cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg	cttccggcta	cacctttacc	acctactgga	tcacctgggt	gcgacaggct	120
cctggacagg	gcctggaatg	gatgggcyac	atctaccccg	gtcctccat	ctccaactac	180
aacgagaagt	tcaagtcccg	cgtgaccatg	accgtggaca	cctccaccag	caccgcctac	240
atggaactgt	cctccctgcg	gagcgaggac	accgccgtgt	actactgcgc	tagagaggac	300
ggctacgacg	cttggtttgc	ctactggggc	cagggcaccc	tcgtgaccgt	gtcatctgca	360
tccaccaagg	gcccacgggt	cttccccctg	gcaccctcct	ccaagagcac	ctctgggggc	420
acagcgggccc	tgggctgcct	ggtcaaggac	tacttccccg	aaccggtgac	ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg	ccctgaccag	cggcgtgcac	accttccccg	ctgtcctaca	gtcctcagga	540
ctctactccc	tcagcagcgt	ggtgaccgtg	ccctccagca	gcttgggcac	ccagacctac	600

atctgcaacg tgaatcacaa gcccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc ttttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gacctgtag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccc tgcagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 237

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 237

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
50 55 60

Glu	Trp	Met	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Ser	Asn	Tyr	Asn
65					70				75						80
Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser
				85					90					95	
Thr	Ala	Tyr	Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val
			100					105					110		
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp
		115					120					125			
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro
	130					135					140				
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145				150					155						160
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
				165					170					175	
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
			180					185					190		
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
		195					200					205			
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
	210					215					220				
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225				230						235					240
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
				245					250					255	
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu

260265270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275280285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290295300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305310315320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325330335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340345350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355360365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370375380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385390395400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405410415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420425430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435440445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450455460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 238

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 238

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp

145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 239
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 239
atgggctggc cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 240
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 240
caggtgcagc tggcgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaaggtg 60

tectgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct 120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180
aacgagaagt tcaagtcctg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgcctac 240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattct 357

<210> 241

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 241

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 242
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 242

gcacccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtc	120
tggaaactcag gcgcccgtgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcattgatct ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccattgagaa aacctctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggtctctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 243
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 243

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr

20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys

85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys

100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro

115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys

130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp

145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu

165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu

180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210>	244	
<211>	1407	
<212>	DNA	
<213>	人工序列	
<220>		
<223>	人工序列之描述：合成聚核苷酸	
<400>	244	
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag		60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc		120
tgcaaggctt ccggtacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct		180

ggacagggcc	tggaatggat	gggcgacatc	taccccggt	cctccatctc	caactacaac	240
gagaagttca	agtcccgct	gaccatgacc	gtggacacct	ccaccagcac	cgtgtacatg	300
gaactgtcct	ccctgcggag	cgaggacacc	gccgtgtact	actgcgctag	agaggacggc	360
tacgacgctt	ggtttgcta	ctggggccag	ggcacccctg	tgaccgtgtc	atctgcatcc	420
accaagggcc	catcggcttt	ccccctggca	ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	480
gcggccctgg	gctgcctgg	caaggactac	tccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac	540
tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc	tccccgctg	tcctacagtc	ctcaggactc	600
tactccctca	gcagcgtgg	gaccgtgccc	tccagcagct	tgggcaccca	gacctacatc	660
tgcaacgtga	atcacaagcc	cagcaacacc	aagggtggaca	agaaagtiga	gccccaatct	720
tgtgacaaaa	ctcacacatg	cccaccgtgc	ccagcacctg	aactcctggg	gggaccgtca	780
gtcttctctt	tcccccaaaa	acccaaggac	accctcatga	tctcccgac	ccctgaggtc	840
acatgcgtgg	tggtggacgt	gagccacgaa	gacctgagg	tcaagttcaa	ctggtacgtg	900
gacggcgtgg	aggtgcataa	tgccaagaca	aagccgcggg	aggagcagta	caacagcacg	960
taccgtgtgg	tcagcgtcct	caccgtcctg	caccaggact	ggctgaatgg	caaggagtac	1020
aagtgcagg	tctccaacaa	agccctccca	gccccatcg	agaaaacat	ctccaaagcc	1080
aaagggcagc	cccgagaacc	acaggtgtac	accctgcccc	catcccggga	tgagctgacc	1140
aagaaccagg	tcagcctgac	ctgcctggtc	aaaggtttct	atcccagcga	catcgccgtg	1200
gagtgggaga	gcaatgggca	gccggagaac	aactacaaga	ccacgcctcc	cgtgctggac	1260
tccgacggt	cctttctctt	atattcaaag	ctcaccgtgg	acaagagcag	gtggcagcag	1320
gggaacgtct	tctcatgtc	cgtgatgcat	gaggctctgc	acaaccacta	cacgcagaag	1380
agcctctccc	tgtctcccgg	gaaatga				1407

<210> 245

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 245

caggtgcagc tggtcagtc tggcgccgaa gtaagaaac ctggcgctc cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattctga	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcgggcc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc ttttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggagggtgca taatgccaa gaaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gtccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag cagggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 246

<211> 468
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 246

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser
85 90 95

Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val

370					375					380					
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
385					390					395					400
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro
				405					410					415	
Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr
			420					425						430	
Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val
		435					440						445		
Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu
	450					455						460			
Ser	Pro	Gly	Lys												
465															
<210> 247															
<211> 449															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 247															
Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Ala
1				5					10					15	
Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
			20					25					30		
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
	35					40						45			
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Ser	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
	50					55					60				

Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	Thr	Val	Tyr
65					70					75					80
Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85					90					95	
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
			100					105					110		
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
		115					120					125			
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu
	130					135					140				
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145					150					155					160
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
				165					170					175	
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
			180						185				190		
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
		195					200					205			
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
	210					215					220				
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
			245						250				255		
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp

260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 248
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 248
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 249
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 249
caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg 60

tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180

aacgagaagt tcaagtcccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac 240

atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattct 357

<210> 250
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 250
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 251

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 251

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttggt aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcatgatctc ccgaccctt	420
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540

agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag 600

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc 660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag 720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc 780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg 840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg 900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg 987

<210> 252

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 252

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys

100										105										110									
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro														
115					120					125																			
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys														
130					135					140																			
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp														
145					150					155					160														
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu														
165					170					175																			
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu														
180					185					190																			
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn														
195					200					205																			
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly														
210					215					220																			
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu														
225					230					235					240														
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr														
245					250					255																			
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn														
260					265					270																			
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe														
275					280					285																			
Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn														
290					295					300																			

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 253
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 253

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc	120
tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccgccggt cctccatctc caactacgcc	240
cagaagttcc agggccgcgt gaccatgacc gtggacacct ccaccagcac cgtgtacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgtt ggtttgccct ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gccccaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggcctgaatgg caaggagtac	1020

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acagggtgac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ccttcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 254
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 254

cagggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgctc cgtgaagggtg	60
tcttgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac	180
gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcgggcc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaagggtgg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctcccg gaccctgag	780

gtcacatgcg tggtaggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac 840

gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc 900

acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag 960

tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccc a tcgagaaaac catctccaaa 1020

gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg 1080

accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc 1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg 1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag 1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag 1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga 1350

<210> 255

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 255

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala
65 70 75 80

Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser

859095

Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val
100105110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115120125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130135140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145150155160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165170175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180185190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195200205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210215220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225230235240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245250255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260265270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275280285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 256

<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 256

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	
			180					185						190		
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	
		195					200					205				
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	
	210					215					220					
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
			245					250						255		
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
			260					265					270			
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
	275					280					285					
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
	290				295					300						
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305					310					315					320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	
			325					330					335			
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	
			340					345					350			
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	
	355					360					365					
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	

370					375					380					
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu
385					390					395					400
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys
				405					410					415	
Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu
			420					425					430		
Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly
		435					440					445			
Lys															

<210> 257
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 257
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 258
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 258
caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg 60

tcttgcaagg ctcccggtta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacagget 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180

gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac 240

atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattct357

<210> 259

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 259

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala

151015

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr

202530

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

354045

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe

505560

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr

65707580

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

859095

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly

100105110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 260

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 260

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 261

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 261

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
			20					25					30			
Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
		35					40					45				
Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50				55					60					
Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
65					70					75					80	
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
			85					90						95		
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
			100					105					110			
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
		115					120					125				
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130				135					140					
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
145					150					155					160	
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
			165						170					175		
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
			180					185					190			
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
		195					200					205				
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	

210	215	220
Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu		
225	230	235 240
Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr		
	245	250 255
Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn		
	260	265 270
Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe		
	275	280 285
Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn		
	290	295 300
Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		
305	310	315 320
Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		
	325	330

<210> 262
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 262

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc	120
tgcaaggett ccggtacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccceggct cctccatctc caactacgcc	240
cagaagttec agggccgcgt gaccatgacc cgggacacct ccaccagcac cgtgtacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360

tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacccctcg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaaggggc catcggtctt ccccttggca cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cttttcttt atattcaaag ctacacgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtcttc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg gaaatga	1407

<210> 263

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 263

caggtgcagc tggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgctc cgtgaaggtg	60
tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120

cctggacagg g cctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac	180
gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg acccgggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattctgca	360
tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtaggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccc aaagggc agccccgaga accacaggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tgacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

- <210> 264
- <211> 468
- <212> PRT
- <213> 人工序列

- <220>
- <223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 264																
Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly	
1				5					10					15		
Val	His	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	
			20					25					30			
Pro	Gly	Ala	Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	
		35					40					45				
Thr	Thr	Tyr	Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	
	50					55					60					
Glu	Trp	Met	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Ser	Asn	Tyr	Ala	
65					70					75					80	
Gln	Lys	Phe	Gln	Gly	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	
				85					90					95		
Thr	Val	Tyr	Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	
			100					105					110			
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	
		115					120					125				
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	
	130					135					140					
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	
145					150					155					160	
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	
				165					170					175		
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	
			180					185					190			
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	

195

200

205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 265

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 265

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

859095

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100105110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115120125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130135140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145150155160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165170175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180185190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195200205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210215220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225230235240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245250255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260265270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275280285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

- <210> 266
- <211> 57
- <212> DNA
- <213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 266

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 267

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 267

cagggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgcctc cgtgaagggtg 60

tcctgcaagg ctcccggtc cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180

gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg acccgggaca cctccaccag caccgtgtac 240

atggaactgt cctccctgcg gagegaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcactc 357

<210> 268

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 268

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 269

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 269

gcaccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttcct acagtctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttcccc cccaaaaccc aaggacaccc tcctgatctc ccgaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag	720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgta840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg987

<210> 270

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 270

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

151015

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr

202530

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

354045

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

505560

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

65707580

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys

859095

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys

100105110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro

115120125

Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
130						135					140				
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145					150					155					160
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
				165					170					175	
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
			180					185					190		
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
		195					200					205			
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210					215					220				
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225					230					235					240
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
				245					250					255	
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
			260					265					270		
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
		275						280				285			
Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
	290					295						300			
Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
305					310					315					320
Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						

<210> 271
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 271

atgggctggc cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg cgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaaggctgcc	120
tgcaaggctt ccggctacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgctg acaggctcct	180
ggacaggggc tggaatggat gggcgacatc taccctggct cctccatctg caactacgcc	240
cagaagtacc agggccgcgt gacctgacc gtggacacct ccaccagcac cgtgtacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgcta ctggggccag ggcacctcg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcgtctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggc caaggactac tccccgaac cgtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggc gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gcccgaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggcggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatc agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggc aaaggttct atcccagcga catcgcctg	1200

gagtgaggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ccttcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtct cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 272
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 272

caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg	60
tcttgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcgggcc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960

tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccc tcgagaaaac catctccaaa1020

gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg1080

accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggt tctatcccag cgacatcgcc1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga1350

<210> 273

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 273

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys

202530

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe

354045

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu

505560

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala

65707580

Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser

859095

Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val

100105110

Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp
115				120				125							
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro
130				135				140							
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145				150				155				160			
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
165				170				175							
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
180				185				190							
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
195				200				205							
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
210				215				220							
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225				230				235				240			
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
245				250				255							
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
260				265				270							
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
275				280				285							
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
290				295				300							
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr

305310315320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325330335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340345350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355360365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370375380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385390395400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405410415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420425430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435440445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450455460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 274

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 274																			
Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Ala				
1			5						10					15					
Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr				
			20					25					30						
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met				
		35					40					45							
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe				
	50					55				60									
Gln	Gly	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	Thr	Val	Tyr				
65					70					75					80				
Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys				
			85					90					95						
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly				
			100					105					110						
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe				
		115					120					125							
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu				
	130					135					140								
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp				
145					150					155				160					
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu				
			165					170					175						
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser				
		180					185					190							
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro				

195

200

205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 275

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 275

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 276

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 276

cagggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgccctc cgtgaagggtg 60

tccctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct 120

cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg accgtggaca cctccaccag caccgtgtac 240

atggaactgt cctccctgcg gagecaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcctct 357

<210> 277
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 277

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 278
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 278

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 60

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgcccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttcct acagtccctca	180
ggactctact cccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtlacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgtccctg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 279

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 279

Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
1			5				10						15		

Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
			20				25						30		

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

35

40

45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 280
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 280

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagccag	60
gtgcagctgg tgcagtcctg gcgccgaagtg aagaaacctg gcgcctccgt gaagggtgcc	120
tgcaaggett ccggtacac ctttaccacc tactggatca cctgggtgcg acaggctcct	180
ggacagggcc tggaatggat gggcgacatc taccceggct cctccatctg caactacgcc	240
cagaagttec agggccgcgt gaccatgacc cgggacacct ccaccagcac cgtgtacatg	300
gaactgtcct ccctgcggag cgaggacacc gccgtgtact actgcgctag agaggacggc	360
tacgacgett ggtttgcccta ctggggccag ggcacccctg tgaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtagggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cctttcttct atattcaaag ctaccctgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 281

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 281

cagggtgcagc tggtagcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgctc cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg cttccggcta cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg acccgggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300

ggctacgacg cttgggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattctgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcctt ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccttgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tggccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc ttttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gtcctttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg ttttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 282

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 282

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5			10							15	

Val His Ser Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys

202530

Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
354045

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu
505560

Glu Trp Met Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala
65707580

Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser
859095

Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val
100105110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115120125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130135140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145150155160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165170175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180185190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195200205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210215220

His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225					230					235					240
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
				245					250					255	
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
			260					265						270	
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
		275						280					285		
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
	290					295					300				
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305					310					315					320
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
				325					330					335	
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro
			340						345					350	
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln
		355					360					365			
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val
	370					375					380				
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
385					390					395					400
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro
				405					410					415	
Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr

420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 283
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 283

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
		115					120					125				
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	
	130					135					140					
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	
145					150					155					160	
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	
				165				170						175		
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	
			180					185					190			
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	
		195					200					205				
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	
	210					215					220					
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
			245					250						255		
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
			260					265					270			
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
		275					280					285				
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
	290					295						300				
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	

305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 284
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 284
atgggctgtgt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc

<210> 285
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 285	
caggtgcagc tgggtgcagtc tggcgccgaa gtgaagaaac ctggcgcctc cgtgaagggtg	60
tcctgcaagg ctcccggtc cacctttacc acctactgga tcacctgggt gcgacaggct	120
cctggacagg gcctggaatg gatgggcgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gcccagaagt tccagggccg cgtgaccatg acccgggaca cctccaccag caccgtgtac	240
atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actactgcgc tagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tcgtgaccgt gtcattct	357

<210> 286
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 286	
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala	
1 5 10 15	
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr	
20 25 30	
Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met	
35 40 45	
Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe	
50 55 60	
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr	
65 70 75 80	

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 287
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 287

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttggt acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcattgatct ccggaccctt	420
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggtctctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg 987

<210> 288

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 288

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp

145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 289
<211> 1407
<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 289

atgggctggg	cctgcatcat	cctgtttctg	gtggccaccg	ccaccggcgt	gcacagcgaa	60
gtgcagctgc	tggaatctgg	cggcggactg	gtgcagcctg	gcggctctct	gagactgtct	120
tgtccgcct	ccggctacac	cttcaccacc	tactggatca	cctgggtccg	acaggctccc	180
ggcaagggac	tggaatgggt	gtccgacatc	taccccggt	cctccatctg	caactacaac	240
gagaagtcca	agtcccggtt	caccatctcc	cgggacaact	ccaagaacac	cctgtacctc	300
cagatgaact	ccctgcgggc	cgaggacacc	gccgtgtact	actgtgcaa	agaggacggc	360
tacgacgctt	ggtttgccta	ctggggccag	ggcacccctg	tcaccgtgtc	atctgcatcc	420
accaaggggc	catcggtctt	ccccctggca	ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	480
gcggccctgg	gctgcctggg	caaggactac	tccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac	540
tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc	tccccgctg	tcctacagtc	ctcaggactc	600
tactccctca	gcagcgtggg	gaccgtgccc	tccagcagct	tgggcaccca	gacctacatc	660
tgcaacgtga	atcacaagcc	cagcaacacc	aagggtggaca	agaaagtcca	gccccaaatc	720
tgtgacaaaa	ctcacacatg	cccaccgtgc	ccagcacctg	aactcctggg	gggaccgtca	780
gtcttctct	tcccccaaaa	acccaaggac	accctcatga	tctcccgac	ccctgaggtc	840
acatgcgtgg	tggtggacgt	gagccacgaa	gacctgagg	tcaagttcaa	ctggtacgtg	900
gacggcgtgg	aggtgcataa	tgccaagaca	aagccgcggg	aggagcagta	caacagcacg	960
taccgtgtgg	tcagcgtcct	caccgtcctg	caccaggact	ggctgaatgg	caaggagtac	1020
aagtgcagg	tctccaacaa	agccctccca	gccccatcg	agaaaacct	ctccaaagcc	1080
aaagggcagc	cccgagaacc	acaggtgtac	accctgcccc	catcccgga	tgagctgacc	1140
aagaaccagg	tcagcctgac	ctgcctggtc	aaaggtctct	atcccagcga	catcgccgtg	1200
gagtgggaga	gcaatgggca	gccggagaac	aactacaaga	ccacgcctcc	cgtgctggac	1260
tccgacggct	ccttctctct	atattcaaag	ctcaccgtgg	acaagagcag	gtggcagcag	1320
gggaacgtct	tctcatgctc	cgtgatgcat	gaggctctgc	acaaccacta	cacgcagaag	1380

agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407
<210> 290	
<211> 1350	
<212> DNA	
<213> 人工序列	
<220>	
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸	
<400> 290	
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcctg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgtgc caaagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag1320

aagagcctct cctgtctcc cgggaaatga1350

<210> 291
<211> 468
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 291

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln

202530

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe

354045

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu

505560

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn

65707580

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn

859095

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val

100105110

Tyr Tyr Cys Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp

115120125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro

130					135					140					
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145					150					155					160
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
				165					170					175	
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
			180						185				190		
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
		195					200					205			
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
	210					215					220				
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225					230					235					240
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
				245					250					255	
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
			260					265					270		
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
		275					280					285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
	290					295					300				
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305					310					315					320
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
				325					330					335	

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 292
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 292

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr

202530

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
354045

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
505560

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65707580

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
859095

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100105110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115120125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130135140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145150155160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165170175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180185190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195200205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210215220

Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
			245						250					255	
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
			260						265					270	
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
		275					280					285			
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val
	290					295					300				
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305					310					315					320
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
			325						330					335	
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
			340					345						350	
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr
		355					360					365			
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu
	370					375					380				
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu
385					390					395					400
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys
			405						410					415	
Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu

420425430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435440445

Lys

<210> 293
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 293
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc57

<210> 294
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 294
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacagget120
cccggcaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gctcctccat ctgeaactac180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac240
ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgtgc caaagaggac300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc357

<210> 295
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 295
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 296
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 296
gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 60

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg 120

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtctca 180

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc 240

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tectcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctccctg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 297

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 297

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
65					70					75					80	
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
			85					90						95		
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
			100					105					110			
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
	115						120					125				
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
	130					135					140					
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
145					150					155					160	
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
			165						170					175		
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
			180					185					190			
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
		195					200					205				
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
	210					215						220				
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
225					230					235					240	
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
			245						250					255		
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	

260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 298
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 298

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt cggagacatc taccgccgt cctccatctg caactacaac	240
gagaagttea agtcccggtt caccatctcc gtggacaact ccaagtccac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcacctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac tccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac	540
tcaggcgcgc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gccc aaatct	720

tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtggaagt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtaagt	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtcttgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 299

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 299

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattctgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480

aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtaggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaggggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tgacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 300

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 300

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr	Thr	Tyr	Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu
50				55				60							
Glu	Trp	Val	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn
65				70				75				80			
Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Val	Asp	Asn	Ser	Lys	Ser
85				90				95							
Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val
100				105				110							
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp
115				120				125							
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro
130				135				140							
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145				150				155				160			
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
165				170				175							
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
180				185				190							
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
195				200				205							
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
210				215				220							
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225				230				235				240			
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu

245250255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260265270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275280285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290295300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305310315320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325330335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340345350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355360365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370375380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385390395400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405410415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420425430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435440445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 301
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 301

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu

130					135					140						
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	
145					150					155					160	
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	
165					170					175						
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	
180					185					190						
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	
195					200					205						
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	
210					215					220						
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
245					250					255						
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
260					265					270						
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
275					280					285						
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	
290					295					300						
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305					310					315					320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	
325					330					335						

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 302

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 302

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 303

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 303
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 304
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 304
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 305

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 305

gcacccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtc	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttctt acagtctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcattgatct ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcttcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccacgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtaaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggtctctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 306

<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 306

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 307
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 307

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa 60

gtgcagctgc tggaaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaaatgggt cggagacatc taccgccgct cctccatctg caactacgcc	240
gactccgtca agggccgggt caccatctcc gtggacaact ccaagtccac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggctct ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctgggt caaggactac tccccgaac cggtagcgggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtgggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaattt	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggtttct atcccagcga catgcccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cttttcttt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg gaaatga	1407

<210> 308
<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 308

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gccgactccg tcaagggccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcatctgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga 1350

<210> 309
<211> 468
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 309

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala
65 70 75 80

Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser
85 90 95

Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	
			165					170						175		
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	
			180					185					190			
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	
		195					200					205				
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
	210					215					220					
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	
225					230					235					240	
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
				245					250					255		
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
			260					265						270		
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
		275					280						285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	
	290					295					300					
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	
305					310					315					320	
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	
				325					330					335		
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	
			340					345					350			
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	

355

360

365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 310
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 310

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
50						55					60					
Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Val	Asp	Asn	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	
65					70					75					80	
Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
			85						90					95		
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	
		100						105					110			
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	115						120					125				
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	
130						135					140					
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	
145				150						155					160	
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	
			165						170					175		
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	
		180						185					190			
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	
		195					200					205				
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	
	210					215					220					
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	

245250255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260265270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275280285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290295300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305310315320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325330335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340345350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355360365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370375380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385390395400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405410415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420425430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435440445

Lys

<210> 311
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 311
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 312
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 312
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gccgactccg tcaagggccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 313
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 313
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 314

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 314

gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tgacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccgaccctt	420

gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg

480

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac

540

agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag

600

gagtlacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc

660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag

720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc

780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg

840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg

900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg

960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg

987

<210> 315

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 315

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

15

15

5

10

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr

30

30

20

25

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

45

45

35

40

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

60

60

50

55

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

80

80

70

75

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys

90

859095

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100105110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115120125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130135140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145150155160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165170175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180185190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195200205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210215220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225230235240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245250255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260265270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275280285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 316
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 316

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt cggagacatc taccceggct cctccatctg caactacgcc	240
gacaagtta agggccggtt caccatctcc gtggacaact ccaagtccac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgtt ggtttgctta ctggggccag ggcacccctg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgecc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcttacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gccc aaatct	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg 960

taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac 1020

aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc 1080

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc 1140

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg 1200

gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac 1260

tccgacggt cttttcttct atattcaaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag 1320

gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtcttc acaaccacta cacgcagaag 1380

agcctctccc tgtctcccg gaaatga 1407

<210> 317

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 317

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala
65 70 75 80

Asp Lys Phe Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser
85 90 95

Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 318
<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 318

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 319

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 319

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 320

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 320

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattct357

<210> 321
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 321
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 322
<211> 987
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 322
gcatccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 60

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg 120

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca 180

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc 240

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc 300

aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga 360

ccgtcagtct tctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct 420

gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg 480

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac 540

agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag 600

gagtlacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc 660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag 720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc 780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg 840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg 900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg 987

<210> 323
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 323
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
20				25				30							
Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
35				40				45							
Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
50				55				60							
Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
65				70				75				80			
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
85				90				95							
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
100				105				110							
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
115				120				125							
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
130				135				140							
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145				150				155				160			
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
165				170				175							
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
180				185				190							
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
195				200				205							
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
210				215				220							

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 324
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 324

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggtccc	180
ggcaaggac tggaatgggt cggagacatc taccgccgct cctccatctg caactacaac	240
gagaagtta agtcccgtt caccatctcc gtggacaact ccaagaacac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360

tacgacgctt ggtttgc tta ctggggccag ggcacccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggcagaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgtc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg gaaatga	1407

<210> 325

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 325

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggt	120
cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180

aacgagaagt tcaagtcctg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccgcctac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttgggtttg ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaatcacac atgcccaccg tggccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtgtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacacctgc ccccatccc ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gtccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgaggaaatga	1350

<210> 326

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 326

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5					10					15	
Val	His	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Leu	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln
			20					25					30		
Pro	Gly	Gly	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe
		35					40					45			
Thr	Thr	Tyr	Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu
	50					55					60				
Glu	Trp	Val	Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn
65					70					75					80
Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Val	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn
				85						90				95	
Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val
			100					105					110		
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp
		115					120					125			
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro
		130					135				140				
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145					150					155					160
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
				165					170					175	
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
			180						185				190		
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
		195					200					205			

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 327

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 327

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 328

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 328
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 329
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 329
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gtcctccat ctgcaactac 180

aacgagaagt tcaagtcceg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccgcctac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 330
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 330
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 331
<211> 1401
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 331

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaaggggac tggaatgggt cggagacatc taccceggct cctccatctg caactacaac	240
gagaagttea agtcccggtt caccatctcc gtggacaact ccaagaacac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgett ggtttgctta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaaggggc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcttacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gccc aaatct	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780

gtcttctctct tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtagctg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtagggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggt cctttcttct atattcaaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg g	1401

<210> 332

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 332

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 333

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 333

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaaatgggt ctccgacatc taccgccgct cctccatctg caactacaac	240
gagaagtcca agtcccgggt caccatctcc gtggacaact ccaagaacac cgcctacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcgggtctt ccccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cgtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780

gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtcttc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgttccccg gaaatga	1407

<210> 334
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 334

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggt	120
cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctacccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccgcctac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattctga	360
tccaccaagg gcccacgggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccttgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttccagca gcttgggcac ccagacctac	600

atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggctgg acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaaticacac atgcccaccg tgccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctccc gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggagggtgca taatgccaa gcaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacagggtg tacaccctgc ccccatccc ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 335

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 335

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly	
1 5 10 15	
Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln	
20 25 30	
Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe	
35 40 45	
Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu	
50 55 60	

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn
85 90 95

Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
260						265						270			
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
275						280						285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
290						295						300			
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305						310						315			320
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
325						330						335			
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro
340						345						350			
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln
355						360						365			
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val
370						375						380			
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
385						390						395			400
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro
405						410						415			
Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr
420						425						430			
Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val
435						440						445			
Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu
450						455						460			

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 336
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 336

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
 50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
 115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
 130 135 140

Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145					150					155					160
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
				165					170					175	
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
			180					185						190	
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
		195					200					205			
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
	210					215					220				
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
			245					250						255	
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
		260						265					270		
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
	275						280					285			
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val
	290					295					300				
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305					310					315					320
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
			325						330					335	
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
		340						345					350		

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 337

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 337

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 338

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 338

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct120

cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac180

aacgagaagt tcaagtcctg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccgcctac240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattct357

<210> 339

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 339

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

151015

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr

202530

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

354045

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe

505560

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr

65707580

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

859095

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly

100105110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

<210> 340
<211> 993
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 340

gcattccacca agggcccatac ggtcttcccc ctggcacccct cctccaagag caccctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtlacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccacgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcagggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccgggaaa tga	993

<210> 341
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 341

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 342

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 342

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa 60

gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct 120

tgtgccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaaggggac tggaatgggt ctccgacatc taccgccgct cctccatctg caactacaac	240
gagaagtcca agtccccggt caccatctcc gtggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccttgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgccta ctggggccag ggcacctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggctct cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctgg caaggactac tccccgaac cgtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtgg gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggtgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctaccctgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg gaaatga	1407

<210> 343
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 343

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt cgcacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaatcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtagtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcacctc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc cccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag acaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctacccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct cctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 344

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 344

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn
85 90 95

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 345
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 345

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 346
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 346
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 347
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 347
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

aacgagaagt tcaagtcceg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 348
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 348

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 349

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 349

gcattccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggtgtgtcct acagtctctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacccc tcattgatct ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540

agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag 600

gaglacaaagt gcaaggctctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc 660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag 720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc 780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg 840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcagggtgg 900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg 987

<210> 350

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 350

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
100				105				110							
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
115				120				125							
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
130				135				140							
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145				150				155				160			
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
165				170				175							
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
180				185				190							
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
195				200				205							
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
210				215				220							
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225				230				235				240			
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
245				250				255							
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
260				265				270							
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
275				280				285							
Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
290				295				300							

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 351
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 351

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt ctccgacatc taccgccgct cctccatctg caactacaac	240
gagaagttca agtcccgggt caccatctcc cgggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaattt	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960

taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ccttcttctt atattcaaag ctccaccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 352

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 352

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattctga	360
tccaccaagg gcccacgggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctccc gacctctgag	780

gtcacatgcg tggtaggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcacccgc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 353

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 353

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu	Lys	Phe	Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	
				85					90					95		
Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	
			100					105					110			
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	
		115					120					125				
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	
						130		135				140				
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	
145					150					155					160	
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	
				165					170					175		
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	
			180					185					190			
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	
		195					200					205				
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
		210				215					220					
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	
225					230					235					240	
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
				245					250					255		
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
			260					265					270			
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
		275					280						285			

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 354

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 354

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 355

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 355

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 356

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 356

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 357
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 357
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 358
<211> 987
<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 358

gcacccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttcccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aacctctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 359

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 359

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 360

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 360

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa 60

gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct 120

tgtgccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc 180

ggcaagggac tggaatgggt ctccgacatc taccgccgct cctccatctg caactacgcc 240

gacaagtcca agggccggtt caccatctcc cgggacaact ccaagaacac cctgtacctc 300

cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcacctgg tcacctgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctctctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcggcc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gacctgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagtga gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
tacctgttgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cttctttctt atattcaaag ctacacctgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 361

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 361

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
---	----

tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt ccgacagget	120
---	-----

cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaaticacac atgccaccg tggccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc ttttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtgtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcacgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtag tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg ttttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 362

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 362
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala
65 70 75 80

Asp Lys Phe Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn
85 90 95

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
195				200				205							
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
210				215				220							
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225				230				235				240			
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
				245				250				255			
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
				260				265				270			
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
				275				280				285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
290				295				300							
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305				310				315				320			
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
				325				330				335			
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro
				340				345				350			
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln
355				360				365							
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val
370				375				380							
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
385				390				395				400			

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 363

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 363

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 364

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 364

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 365

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 365

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggtc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 366

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 366

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe

50	55	60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr		
65	70	75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys		
	85	90 95
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly		
	100	105 110
Thr Leu Val Thr Val Ser Ser		
	115	
<210> 367		
<211> 987		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸		
<400> 367		
gcattcacca agggcccatt ggttttcccc ctggcacctt cctccaagag cacctctggg		60
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtc		120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttcct acagtctca		180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc		240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc		300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga		360
ccgtcagttt ttcttttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcattgatct ccggaccctt		420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg		480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac		540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcttcacc gtcttcacc aggactggct gaatggcaag		600
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccattcgagaa aaccattctc		660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag		720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg987

<210> 368
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 368

Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
1			5					10					15		
Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
			20					25					30		
Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
			35					40					45		
Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
			50				55					60			
Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
65					70					75				80	
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90				95	
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
			100						105				110		
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
			115					120				125			

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 369
<211> 1407
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 369

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt ctccgacatc taccgccgct cctccatctg caactacgcc	240
gacaagttca agggccggtt caccatctcc cgggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccaa agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcggctctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaattc	720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct cettcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 370
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 370

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc caaagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccacgggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccg ctgtcctaca gtcttcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg cctccagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gccccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tggccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgaatccccg gacctctgag	780
gtcacatgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtag	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960

tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccc tggagaaaac catctccaaa1020

gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacacctgc ccccatccc ggatgagctg1080

accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga1350

<210> 371

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 371

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln

202530

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe

354045

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu

505560

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala

65707580

Asp Lys Phe Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn

859095

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val

100105110

Tyr Tyr Cys Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 372

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 372
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
195				200				205							
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
210				215				220							
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225				230				235				240			
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
245				250				255							
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
260				265				270							
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
275				280				285							
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val
290				295				300							
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305				310				315				320			
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
325				330				335							
Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
340				345				350							
Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr
355				360				365							
Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu
370				375				380							
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu
385				390				395				400			

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 373
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 373
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 374
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 374
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac 180

gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc caaagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 375

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 375

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 376

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 376

gcattccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 60

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tctcttccc cccaaaacc aaggacacce tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtlacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccggg	987

<210> 377

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 377

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
35				40				45							
Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
50				55				60							
Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
65				70				75				80			
Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
85				90				95							
Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
100				105				110							
Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
115				120				125							
Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
130				135				140							
Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145				150				155				160			
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
165				170				175							
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
180				185				190							
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
195				200				205							
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
210				215				220							
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225				230				235				240			

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 378

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 378

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtccgcct ccggtacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt gtccgacatc taccgccgct cctccatctc caactacgcc	240
gactccgtca agggccggtt caccatctcc cgggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccctgcgggc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgcta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcctcc	420
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480

gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttag gcccaaatct	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtagcgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccg gaaatga	1407

<210> 379

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 379

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggt	120
cccggcaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac	180
gccgactccg tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattctgcc 360

tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc 420

acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg 480

aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtccctcagga 540

ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac 600

atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa 660

tcttgtgaca aaaticacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg 720

tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctcccg gacctctgag 780

gtcacatgcy tggtagtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtag 840

gtggacggcg tggaggtaga taatgccaag acaaagccgc gggaggagca gtacaacagc 900

acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag 960

tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa 1020

gccaaagggc agccccgaga accacaggtag tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg 1080

accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc 1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg 1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag 1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag 1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga 1350

<210> 380

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 380

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val	His	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Leu	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	
			20					25						30		
Pro	Gly	Gly	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	
		35					40					45				
Thr	Thr	Tyr	Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	
	50					55					60					
Glu	Trp	Val	Ser	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Ser	Asn	Tyr	Ala	
65					70					75					80	
Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	
			85						90					95		
Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	
		100						105					110			
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	
	115						120					125				
Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	
	130					135					140					
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	
145				150						155					160	
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	
			165					170						175		
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	
		180						185					190			
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	
	195						200					205				
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
	210					215					220					

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
275 280 285

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
290 295 300

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 381

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 381

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 382

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 382

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc

<210> 383
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 383
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggcaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180

gccgactccg tcaagggccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattct 357

<210> 384
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 384
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 385

<211> 987

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 385

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcacccct cctccaagag cacctctggg	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggtgttcct acagtccctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cactgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcattgatctc ccggaccctt	420
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccattcgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcagggtgg	900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg960

cagaagagcc tctccctgtc tcccggg987

<210> 386
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 386

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

151015

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr

202530

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser

354045

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

505560

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

65707580

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys

859095

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys

100105110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro

115120125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys

130135140

Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
145					150					155					160
Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
			165						170					175	
Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
			180					185						190	
His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
		195					200					205			
Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210					215					220				
Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
225					230					235					240
Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
			245						250					255	
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
		260						265					270		
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
		275					280					285			
Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
	290					295					300				
Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
305					310					315					320
Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
			325						330						

<210> 387
<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 387

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt gtccgacatc taccgccgct cctccatctc caactacaac	240
gagaagtcca agtcccgggt caccatctcc cgggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccctgcgggc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgcccta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcctcc	420
accaagggcc catcggtctt ccccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggttgaca agaaagtga gcccaaattt	720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtygacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacct ctccaaagcc	1080
aaagggcagc ccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ccttcttctt atattcaaag ctaccctgg acaagagcag gtggcagcag	1320

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407
<210> 388 <211> 1350 <212> DNA <213> 人工序列	
<220> <223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸 <400> 388	
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac	180
aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac	240
ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgcc	360
tccaccaagg gcccatcggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccc gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtggtga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa gaaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcacctc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gcccaggggc agccccgaga accacaggtag tacacctgc ccccatccc ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatgcc	1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg 1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag 1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag 1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga 1350

<210> 389

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 389

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn
85 90 95

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro
130						135						140			
Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr
145					150					155					160
Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
				165					170					175	
Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
			180						185					190	
Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
		195						200					205		
Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn
		210					215						220		
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser
225						230					235				240
Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
					245					250				255	
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
			260						265					270	
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
		275						280					285		
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
		290					295					300			
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305						310					315				320
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
					325					330				335	

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
355 360 365

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
370 375 380

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
405 410 415

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
420 425 430

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 390

<211> 449

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 390

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
20					25					30					
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val
35					40					45					
Ser	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Ser	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
50					55					60					
Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr
65					70					75					80
Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
85					90					95					
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
100					105					110					
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
115					120					125					
Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu
130					135					140					
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145					150					155					160
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
165					170					175					
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
180					185					190					
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
195					200					205					
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
210					215					220					

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 391
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 391
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 392
<211> 357
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 392
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtgtccgac atctaccccg gtcctccat ctccaactac 180

aacgagaagt tcaagtcctg gttcaccatc tcccgggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgcg ggccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ctactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattc 357

<210> 393
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 393
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
 50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 394
<211> 993
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 394
gctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag caccctctggg 60

ggcacagegg ccctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg 120

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgttctt acagtcctea 180

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc 240

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc 300

aaatctttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgccccag cacctgaact cctgggggga 360

ccgtcagtct tectcttccc cccaaaaccc aaggacacce tcatgatctc ccggaccctt 420

gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg 480

tacgtggacg gcgtggagggt gcataatgcc aagacaaaagc cgcgggagga gcagtacaac 540

agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag 600

gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc 660

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag 720

ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc 780

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg 840

ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg 900

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg 960

cagaagagcc tctccctgtc tcccgggaaa tga 993

<210> 395

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 395

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 396

<211> 1407

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 396

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgaa	60
gtgcagctgc tggaatctgg cggcggactg gtgcagcctg gcggctctct gagactgtct	120
tgtgccgcct ccggctacac cttcaccacc tactggatca cctgggtccg acaggctccc	180
ggcaagggac tggaatgggt ctccgacatc taccgcggt cctccatctc caactacaac	240
gagaagtcca agtcccgggt caccatctcc gtggacaact ccaagaacac cctgtacctc	300
cagatgaact ccctgagagc cgaggacacc gccgtgtact actgcgccag agaggacggc	360
tacgacgctt ggtttgctta ctggggccag ggcaccctgg tcaccgtgtc atctgcatcc	420
accaagggcc catcgggtctt ccccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca	480
gcggcccttg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cgtgacggt gtcgtggaac	540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccgctg tcctacagtc ctcaggactc	600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc	660

tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaatt	720
tgtagacaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	780
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	840
acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta caacagcacg	960
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc	1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga tgagctgacc	1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	1260
tccgacggct ctttcttctt atattcaaag ctacaccgtg acaagagcag gtggcagcag	1320
gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat gaggtcttgc acaaccacta cacgcagaag	1380
agcctctccc tgtctcccgg gaaatga	1407

<210> 397

<211> 1350

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 397

gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggt	120
cccggcaagg gactggaatg ggtctccgac atctacccc gctcctccat ctccaactac	180
aacgagaagt tcaagtcceg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa cacctgtac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattctga	360
tccaccaagg gcccatcggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttcccc aaccggtgac ggtgtcgtgg	480

aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaaticacac atgcccaccg tggccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tggtaggtga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtaga taatgccaa gcaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcacgctc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtga aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gccaaagggc agccccgaga accacaggtag tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc	1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg	1200
gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctaccg tggacaagag caggtggcag	1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag	1320
aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga	1350

<210> 398

<211> 468

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 398

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln
20 25 30

Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe
35 40 45

Thr Thr Tyr Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Val Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn
65 70 75 80

Glu Lys Phe Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn
85 90 95

Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
100 105 110

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
195 200 205

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
210 215 220

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu
245						250						255			
Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
260						265						270			
Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
275						280						285			
His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
290						295						300			
Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
305						310						315			320
Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
325						330						335			
Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro
340						345						350			
Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln
355						360						365			
Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val
370						375						380			
Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
385						390						395			400
Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro
405						410						415			
Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr
420						425						430			
Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val
435						440						445			

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

Ser Pro Gly Lys
465

<210> 399
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 399

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu
130				135				140							
Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
145				150				155				160			
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
				165				170				175			
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
180								185				190			
Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro
195								200				205			
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys
210				215				220							
Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro
225				230				235				240			
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
				245				250				255			
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
260								265				270			
Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
275								280				285			
Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val
290				295				300							
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305				310				315				320			
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
				325				330				335			

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 400

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 400

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 401

<211> 357

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 401
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg 60

tcttgtgccg cctccggcta caccctcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct 120

cccggaagg gactggaatg ggtctccgac atctaccccg gctcctccat ctccaactac 180

aacgagaagt tcaagtcccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagaa caccctgtac 240

ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac 300

ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcattct 357

<210> 402
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 402
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly

100

105

110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 403
<211> 993
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 403

gcatccacca agggcccac	60
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	120
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca	180
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	240
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	300
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga	360
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct	420
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	480
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacaac	540
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag	600
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccacgagaa aaccatctcc	660
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggatgag	720
ctgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc	780
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg	840
ctggactccg acggctcctt cttcttatat tcaaagctca ccgtggacaa gagcagggtgg	900
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg	960
cagaagagcc tctccctgtc tcccgggaaa tga	993

<210> 404

<211> 330

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 404

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 405

<211> 434

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 405

atgaagttgc ctgttaggct gttggatgat atgttctgga ttcttgcttc cagcagtgat 60

gttttgatga cccaaactcc actctccctg cctgtcagtc ttggagatca agcctccatc 120

tcttcagat ctagtcagag cattttacat agtaatggaa acacctatct agaatggtag 180

ctgcagaaac caggccagtc tccaaagctc ctgatttgca aagtttccaa ccgattttct 240

gggggtccag acaggttcag tggcagtgga tcaggacag atttcacact caagatcagc 300

agagtggagg ctgaggatct gggagtttat tactgctttc aaggttcaca tgttccattc 360

acgttcggct cggggacaaa gttggaaata aaacgggctg atgctgcacc aactgtatcc 420

atcttcccac cttc 434

<210> 406
<211> 377
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 406

gatgttttga tgacccaaac tccactctcc ctgcctgtca gtcttggaga tcaagcctcc 60

atctcttgca gatctagtca gagcatttta catagtaatg gaaacaccta tttagaatgg 120

tacctgcaga aaccaggcca gtctccaaag ctcttgattt gcaaagtttc caaccgattt 180

tctgggggtcc cagacaggtt cagtggcagt ggatcaggga cagatttcac actcaagatc 240

agcagagtgg aggcctgagga tctgggagtt tattactgct ttcaaggttc acatgttcca 300

ttcacgttcg gctcggggac aaagttggaa ataaaacggg ctgatgctgc accaactgta 360

tccatcttcc cacttc 377

<210> 407
<211> 145
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 407
Met Lys Leu Pro Val Arg Leu Leu Val Met Met Phe Trp Ile Pro Ala
1 5 10 15

Ser Ser Ser Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Ser Leu Gly Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Ala Asp Ala Ala Pro Thr Val Ser Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser
145

<210> 408
<211> 126
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 408
Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Ser Leu Gly
1 5 10 15

Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Ala Asp Ala Ala Pro Thr Val Ser Ile Phe Pro Pro Ser
115 120 125

<210> 409

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 409

atgaagttgc ctgttaggct gttggtgatg atgttctgga ttcttgcttc cagcagt 57

<210> 410

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 410

gatgttttga tgacccaaac tccactctcc ctgcctgtca gtcttggaga tcaagcctcc 60

atctcttgca gatctagtca gagcatttta catagtaatg gaaacaccta tttagaatgg120

tacctgcaga aaccaggcca gtctccaaag ctcttgattt gcaaagtttc caaccgattt180

tctgggggcc cagacagggt cagtggcagt ggatcaggga cagatttcac actcaagatc240

agcagagtgg aggctgagga tctgggagtt tattactgct ttcaaggttc acatgttcca300

ttcacgttcg gctcggggac aaagttggaa ataaaa336

<210> 411

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 411

Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Ser Leu Gly

151015

Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser

202530

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser

354045

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro

505560

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65707580

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly

859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100105110

<210> 412

<211> 41

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 412

cgggctgatg ctgcaccaac tgtatccatc tccccacctt c 41

<210> 413

<211> 15

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 413

Lys Arg Ala Asp Ala Ala Pro Thr Val Ser Ile Phe Pro Pro Ser
1 5 10 15

<210> 414

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 414

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac 60

gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc 120

tcctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc 180

cagcagcggc ctggccagtc tcccagacgg ctgacttaca agtgttcaa ccggttctcc 240

ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc 300

cggggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc 360

accttcggcc agggcaccaa gctggaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc 420

atcttcccg cactgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg 480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717
<210> 415	
<211> 660	
<212> DNA	
<213> 人工序列	
<220>	
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸	
<400> 415	
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
ttccagcagc ggccctggcca gtctcccaga cggctgatct acaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa	480
tccggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc	540
agcagcacc ctgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgccctcgaa	600
gtcaccctac agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga	660

<210> 416
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 416
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 417

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 417

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 418

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 418
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 419

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 419
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120
ttccagcagc ggcttgcca gtctcccaga cggtgatct acaaggtgtc caaccggttc 180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc 300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 420
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 420
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 421
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 421
cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct 60
ggaactgcct ctgttggtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag240

aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag300

agcttcaaca ggggagagtg t321

<210> 422
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 422
Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 100 105

<210> 423
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 423

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcctc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagcggc ctggccagtc tcccagactg ctgacttgca aggtgtccaa ccggtttctc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccg cactctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 424

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 424

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacacct cctggaatgg	120
tatcagcagc ggccctggcca gtctccaga ctgctgacct gcaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact ttatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgcctccaa	480

tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc540

agcagcaccg tgacgctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa600

gtcaccctatc agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga660

<210> 425

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 425

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val

202530

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile

354045

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro

505560

Gly Gln Ser Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser

65707580

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr

859095

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys

100105110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu

115120125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro

130135140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 426
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 426

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 427

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 427

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc

<210> 428
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 428

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatccctcca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
tatcagcagc ggcttgcca gtctccaga ctgctgatct gcaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa	336

<210> 429
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 429

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly	
1 5 10 15	
Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser	
20 25 30	
Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser	
35 40 45	
Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro	
50 55 60	
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile	
65 70 75 80	

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 430
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 430

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct 60
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaag 300
agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 431
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 431

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 432

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 432

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcctc cctgtccctg cctgtgacce tgggacagcc tgcctccatc	120
tcttgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc tccccgtaga ctgatctgca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtcgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tgataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 433

<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 433

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
ttccagcagc ggccctggcca gtctccccgt agactgatct gcaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa	480
tcgggtaact ccagggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc	540
agcagcaccc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa	600
gtcaccctac agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga	660

<210> 434
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 434

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly	
1 5 10 15	
Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val	
20 25 30	
Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile	
35 40 45	

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 435
<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 435

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 436

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 436

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 437

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 437

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggcctggcca gtctccccgt agactgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactglt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 438

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 438

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 439

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 439

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac	60
ttcccgcgat ctgatgagca gttgaaatct	
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat	120
aactttctatc ccagagaggc caaagtacag	
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt	180
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc	240
accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc	300
catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	
agcttcaaca ggggagagtg t	321

<210> 440
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 440

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 441
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 441

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac 60

gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc 120

tectgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagcggc ctggccagtc ccccagacgg ctgatctgca aggtgtccaa ccggttctct	240
ggcgtgcccc acagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcaccttga cgttgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 442

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 442

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
tatcagcagc ggccctggcca gtccccaga cggctgatct gcaagggtgc caaccggttc	180
tctggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgcctccaa	480
tccggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc	540
agcagcaccg tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa	600
gtcaccctac agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga	660

<210> 443

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 443

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	
165								170				175				
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	
180								185				190				
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	
195								200				205				
Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	
210								215				220				
Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys			
225								230				235				
<210> 444																
<211> 219																
<212> PRT																
<213> 人工序列																
<220>																
<223> 人工序列之描述：合成多肽																
<400> 444																
Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val	Thr	Leu	Gly	
1	5				10					15						
Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser	
20								25				30				
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Ser	
35								40				45				
Pro	Arg	Arg	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro	
50								55				60				
Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Lys	Ile	
65								70				75				80
Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly	
85								90				95				

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 445

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 445

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 446

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 446
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tattcagcagc ggcctggcca gtcccccaga cggtgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tctggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 447
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 447
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100105110

<210> 448
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 448

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac	60
ttcccgcct ctgatgagca gttgaaatct	
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat	120
aactttctatc ccagagaggc caaagtacag	
tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt	180
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc	240
accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc	300
catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	
agcttcaaca ggggagagtg t	321

<210> 449
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 449

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe	Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
15	
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val	Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
2025	30
Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp	Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
3540	45
Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr	Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
5055	60
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr	Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
6570	7580

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 450
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 450

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcgcc cctgtccctg cctgtgaccc tgggacagcc tgcctccatc	120
tctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc ccccagactg ctgatctgca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttcccg ccatctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaaactcc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 451
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 451
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggccctggcca gtccccaga ctgctgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc c tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccctac agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 452
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 452

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
 20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
 35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
 50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 453

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 453

Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val	Thr	Leu	Gly
1				5				10						15	
Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser
			20					25					30		
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Phe	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Ser
		35						40				45			
Pro	Arg	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
	50					55					60				
Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Lys	Ile
65					70					75					80
Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
				85					90					95	
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
		100						105					110		
Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
		115					120					125			
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe
	130						135				140				
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
145					150					155				160	
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser
			165						170					175	
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu
		180						185						190	
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser
		195					200					205			

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 454
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 454
atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 455
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 455
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggcttgcca gtccccaga ctgctgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggtcttgca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 456
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 456

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 457

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 457

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac	60
ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct	
ggaactgcct ctgttggtgtg cctgctgaat	120
aactttctatc ccagagaggc caaagtacag	
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt	180
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc	240
accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc	300
catcagggcc tgagctcgcc cgtcaciaag	
agcttcaaca ggggagagtg t	321

<210> 458

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 458

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 459

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 459

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagcggc ctggccagtc tccccggctg ctgatttcca agtgttccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc	300

cggttggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc 360

accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc 420

atcttcccg ccatctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg 480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 460

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 460

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacacctt cctggaatgg 120

tatcagcagc ggccctggcca gtctccccgg ctgctgattt ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact ccagagagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgccctcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcgccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 461

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 461

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 462

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 462

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 463

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 463

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 464

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 464

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
tatcagcagc ggccctggcca gtctccccgg ctgctgattt ccaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa	336

<210> 465

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 465

Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val	Thr	Leu	Gly
1			5					10					15		

Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser
			20					25					30		

Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Ser
		35					40					45			

Pro	Arg	Leu	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
	50					55					60				

Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Lys	Ile
65				70					75					80	

Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
			85					90						95	

Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
		100					105						110		

<210> 466

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 466

cgaactgtgg	ctgcaccatc	tgtcttcac	tccccccat	ctgatgagca	gttgaaatct	60
ggaactgcct	ctgttgtgtg	cctgctgaat	aacttctatc	ccagagaggc	caaaglacag	120
tggaaggtgg	ataacgccct	ccaatcgggt	aactcccagg	agagtgtcac	agagcaggac	180
agcaaggaca	gcacctacag	cctcagcagc	accctgacgc	tgagcaaagc	agactacgag	240
aaacacaaag	tctacgcctg	cgaagtcacc	catcagggcc	tgagctcgcc	cgtcacaaag	300
agcttcaaca	ggggagagtg	t				321

<210> 467

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 467

Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	
1			5					10						15		
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	
			20					25						30		
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
		35					40				45					
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	
		50				55					60					
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	
65				70					75					80		
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	
			85						90					95		

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 468

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 468

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcgcc cctgtccctg cctgtgaccc tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc tcccagacgg ctgatatcca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tgataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
accatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 469

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 469

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
ttccagcagc ggccctggcca gtctcccaga cggctgatct ccaagggtgc caaccggttc	180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactglt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tgggtaact ccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcaccg tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 470

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 470

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 471
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 471

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 472
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 472
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 473
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 473
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggcctggcca gtctccaga cggctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 474
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 474

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser

354045

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
505560

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65707580

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100105110

<210> 475
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 475

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct 60
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aactttctatc ccagagaggc caaagtacag 120
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300
agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 476
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 476

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
151015

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 477

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 477

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcgtgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc tcccagacgg ctgatctcca agtgttccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcaccct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttcccg cactgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 478
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 478

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggccctggcca gtctcccaga cggctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcaccg tgacgtgag caaagcagac tacgagaac acaaagtcta cgccctcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 479
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 479

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 480

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 480

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 481

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 481
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 482

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 482
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60
atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120
ttccagcagc ggcttggcca gtctcccaga cggtgatct ccaaggtgtc caaccggttc 180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

ttccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc

300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa

336

<210> 483
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 483
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 484
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 484
Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu

1	5	10	15
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe			
20	25	30	
Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln			
35	40	45	
Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser			
50	55	60	
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu			
65	70	75	80
Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser			
85	90	95	
Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys			
100	105		

<210> 485

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 485

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgcctccatc	120
tcttcagat cctcccagtc catcgtgcac tccaacggca acacctacct gaactggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc tcccagacgg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttcccg cactgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcacccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 486

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 486

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacaccta cctgaactgg 120

ttccagcagc ggcttgcca gtctccaga cggctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact ccagggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 487

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 487

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

I853617

1	5	10	15												
Val	His	Ser	Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val
			20					25					30		
Thr	Leu	Gly	Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40					45			
Val	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Asn	Trp	Phe	Gln	Gln	Arg	Pro
	50					55					60				
Gly	Gln	Ser	Pro	Arg	Arg	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65					70					75					80
Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
				85					90					95	
Leu	Lys	Ile	Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys
			100					105					110		
Phe	Gln	Gly	Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu
		115					120					125			
Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
	130					135					140				
Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
145					150					155					160
Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
				165					170					175	
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
			180					185					190		
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
		195					200					205			

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 488

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 488

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe

I853617

130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln

145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 489
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 489
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 490
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 490
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccttgggaca gcttgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacaccta cctgaactgg 120

ttccagcagc ggcctggcca gtctcccaga cggctgatct ccaagggtgtc caaccgggttc 180

tccggcgctgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa336

<210> 491
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 491
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 492
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 492

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120

tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300

agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 493

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 493

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 494

<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 494

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcgcc cctgtccctg cctgtgaccc tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcgtgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc tcccagacgg ctgatttaca aggtgtccaa ccggtttctc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cggttggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acctatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 495
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 495

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacacct cctggaatgg	120
ttccagcagc ggcttgcca gtctcccaga cggtgatct acaaggtgtc caaccggttc	180
tccggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc	240
tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc	300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa480

tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa600

gtcaccctc agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga660

<210> 496

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 496

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

151015

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val

202530

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile

354045

Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro

505560

Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser

65707580

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr

859095

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys

100105110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu

115

120

125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 497
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 497

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 498
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 498

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 499

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 499

gacgtcgtga tgacacagtc cccccgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

ttccagcagc ggccctggcca gtctcccaga cggctgatct acaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 500

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 500

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 501

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 501

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120

tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300

agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 502

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 502

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 503

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 503

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgat	60
atccagatga cccagtcgcc ttccagcctg tccgcctctg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggg cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctaca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc	300
agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gcttgaaatc aaacgaactg ttgctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 504

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 504

gatatccaga tgaccagtc ccttccagc ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcaga agcccggaag ggcccctaag ctgctgatct acaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccgagga cttcgcacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tgggtaact ccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 505

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 505

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
20 25 30

Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
35			40			45									
Leu	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro
50			55			60									
Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65			70			75			80						
Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
85			90			95									
Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys
100			105			110									
Phe	Gln	Gly	Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu
115			120			125									
Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
130			135			140									
Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
145			150			155			160						
Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
165			170			175									
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
180			185			190									
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
195			200			205									
Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly
210			215			220									
Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys		

225	230	235
<210> 506		
<211> 219		
<212> PRT		
<213> 人工序列		
<220>		
<223> 人工序列之描述：合成多肽		
<400> 506		
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly		
1 5 10 15		
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser		
20 25 30		
Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala		
35 40 45		
Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro		
50 55 60		
Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile		
65 70 75 80		
Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly		
85 90 95		
Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys		
100 105 110		
Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu		
115 120 125		
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe		
130 135 140		
Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln		
145 150 155 160		

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 507

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 507

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 508

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 508

gatataccaga tgaccacagtc cccttccagc ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcaga agccccggcaa ggccccctaag ctgctgatct acaagggtgtc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agccccagga ctccgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 509
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 509

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 510
<211> 657
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 510

gatatccaga tgaccagtc cccttcagc ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgctgatct acaaggtgtc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agccccagga cttcgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgt 657

<210> 511

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 511

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys

<210> 512
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 512

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtgcagatga cccagtcgcc ttccagcctg tctgcctccg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggg cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctgca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc	300
agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 513
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 513

gacgtgcaga tgaccagtc cccttcagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc	60
atcacctgtc ggtcctccca gtccatctg cactccaacg gcaacacct cctggaatgg	120
tatcagcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgctgatct gcaagggtgc caaccggttc	180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc	240
tccagcctcc agccccagga cttcgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgcctccaa	480
tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc	540
agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa	600
gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga	660

<210> 514

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 514

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5					10					15	

Val	His	Ser	Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala
			20					25					30		

Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40					45			

Leu	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro
	50					55					60				

Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65					70					75				80	

Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
				85					90					95	

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys

100105110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115120125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130135140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145150155160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165170175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180185190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195200205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210215220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225230235

<210> 515
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 515

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
151015

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
202530

Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
		35					40					45				
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro	
	50					55					60					
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
65					70					75					80	
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly	
				85					90					95		
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	
			100					105						110		
Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	
		115						120					125			
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	
	130						135				140					
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
145					150					155					160	
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	
				165					170					175		
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	
			180					185						190		
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	
		195					200					205				
Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys						
	210					215										
<210> 516																

<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 516
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 517
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 517
gacgtgcaga tgaccacagtc cccttcacgc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacacctt cctggaatgg 120

tatacgcaga agccccggca ggccccctaa ctgtctgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agccccgagga ctccgccacc tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 518
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 518
Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 519

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 519

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120

tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300

agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 520

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 520

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 521

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 521

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtgcagatga ccagtcgcc ttccagcctg tctgcctccg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggg cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctaca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc	300
agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600
agcacccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660
acctatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 522
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 522

gacgtgcaga tgaccagtc cctttccagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc 60
atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120
tatacgcaga agccccggcaa ggccccctaag ctgctgatct acaagggtgc caaccggttc 180
tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240
tccagcctcc agccccagga cttcgccacc tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc 300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480
tcgggtaact ccagggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540
agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600
gtcaccatc agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 523
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 523
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val	His	Ser	Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala
			20					25					30		
Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40					45			
Leu	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro
	50					55					60				
Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65					70					75					80
Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
				85					90					95	
Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys
			100					105					110		
Phe	Gln	Gly	Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu
		115					120					125			
Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
	130					135					140				
Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
145					150					155					160
Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
			165						170					175	
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
		180						185					190		
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
		195				200						205			
Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly

210					215					220					
Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys		
225					230					235					
<210> 524															
<211> 219															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 524															
Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
1				5				10				15			
Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser
				20				25				30			
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala
35				40				45							
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
50				55				60							
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile
65				70				75				80			
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
				85				90				95			
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
				100				105				110			
Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
115				120				125							
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe
130				135				140							

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 525

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 525
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 526

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 526
gacgtgcaga tgaccagtc ccttccagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcccccga gtccatcctg cactccaacg gcaacacctc cctggaatgg 120

tatacgcaga agccccggca ggcacctaac ctgtctgact acaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agccccagga ctccgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 527

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 527

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 528

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 528

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag	120
tggaagggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	180
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	240
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	300
agcttcaaca ggggagagtg t	321

<210> 529

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 529

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 530

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 530

atgggctggg	cctgcatcat	cctgtttctg	gtggccaccg	ccaccggcgt	gcacagcgat	60
atccagatga	cccagtcgcc	ttccagcctg	tccgcctctg	tgggcgacag	agtgaccatc	120
acctgtcggg	cctcccagtc	catcctgcac	tccaacggca	acacctacct	ggaatgggat	180
cagcagaagc	ccggcaaggc	ccctaagctg	ctgatctgca	agggtgtcaa	ccggttctcc	240
ggcgtgccct	ccagattctc	cggtcttggc	tctggcaccg	acttcacct	gaccatctcc	300
agcctccagc	ccgaggactt	cgccacctac	tactgttttc	aaggctccca	cgtgcccttc	360
accttcggcc	agggcaccaa	gctggaaatc	aaacgaactg	tggctgcacc	atctgtcttc	420
atcttcccg	catctgatga	gcagttgaaa	tctggaactg	cctctgttgt	gtgcctgctg	480
aataacttct	atcccagaga	ggccaaagta	cagtgggaagg	tggataacgc	cctccaatcg	540
ggtaactccc	aggagagtgt	cacagagcag	gacagcaagg	acagcaccta	cagcctcagc	600
agcaccttga	cgctgagcaa	agcagactac	gagaaacaca	aagtctacgc	ctgcgaagtc	660
acctatcagg	gcctgagctc	gcccgtcaca	aagagcttca	acaggggaga	gtgttga	717

<210> 531

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 531

gatatccaga	tgaccagtc	cccttcagc	ctgtccgcct	ctgtgggcga	cagagtgacc	60
atcacctgtc	ggtcctccca	gtccatcctg	cactccaacg	gcaacacct	cctggaatgg	120
tatcagcaga	agcccggcaa	ggcccctaag	ctgctgatct	gcaagggtgc	caaccggttc	180
tccggcgtgc	cctccagatt	ctccggtct	ggctctggca	ccgacttcac	cctgaccatc	240
tccagcctcc	agcccagga	cttcgccacc	tactactggt	ttcaaggctc	ccacgtgccc	300
ttcaccttcg	gccagggcac	caagctggaa	atcaaacgaa	ctgtggctgc	accatctgtc	360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg

420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa

480

tgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc

540

agcagcacc ctagcctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa

600

gtcaccctac agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga

660

<210> 532
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 532

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5					10					15	
Val	His	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala
			20					25					30		
Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40					45			
Leu	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro
	50					55				60					
Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65					70					75				80	
Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
				85					90					95	
Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys
			100				105						110		
Phe	Gln	Gly	Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu
	115						120				125				

Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
130						135					140				
Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
145					150					155				160	
Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
				165					170					175	
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
		180						185					190		
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
	195						200					205			
Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly
210						215						220			
Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys		
225					230					235					
<210> 533															
<211> 219															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 533															
Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
1				5					10					15	
Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser
		20						25					30		
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala
	35					40					45				
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro

50					55					60					
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile
65					70					75					80
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
			85						90					95	
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
			100					105					110		
Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
			115					120					125		
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe
		130					135				140				
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
145					150					155					160
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser
				165					170					175	
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu
			180					185						190	
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser
		195					200					205			
Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
		210				215									

<210> 534
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 534
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 535
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 535
gatatccaga tgaccagtc ccttccagc ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatacgcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgctgatct gcaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccgagga cttegccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 536
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 536
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
 20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
 35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
 50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 537

<211> 324

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 537

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120

tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300

agcttcaaca ggggagagtg ttga 324

<210> 538

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 538

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln

35

40

45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 539
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 539

atgggctggg cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtgcagatga cccagtcgcc ttccagcctg tctgcctccg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggg cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc	300
agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
accatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 540
<211> 568
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 540	
gacgtgcaga tgaccagtc ccttccagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc	60
atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120
tatcagcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgtctgatct ccaagggtgc caaccggttc	180
tccggcgtgc cctccagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc	240
tccagcctcc agcccagga ctccgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc	300
ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc	360
ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg	420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa	480
tcgggtaact ccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc	540
agcagcaccc tgacgtgag caaagcag	568

<210> 541
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 541	
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly	
1 5 10 15	
Val His Ser Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala	
20 25 30	
Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile	
35 40 45	

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
50 55 60

Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 542

<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 542

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 543

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 543

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 544

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 544

gacgtgcaga tgaccagtc ccttccagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtct gtctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccagga cttegccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 545

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 545

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 546

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 546

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac	60
ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct	
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat	120
aacttctatc ccagagaggc caaagtacag	
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt	180
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc	240
acctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc	300
catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	

agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 547
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 547
Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 548
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 548
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac 60

gtgcagatga cccagtcctt tccagcctg tctgcctccg tgggcgacag agtgaccatc 120

acctgtcggg cctcccagtc catcgtgcac tccaacggca acacctacct ggaatgggat 180

cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctcc 240

ggcgtgccct ccagattctc cggctctggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc 300

agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc 360

accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc 420

atcttcccg ccatctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg 480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 549

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 549

gacgtgcaga tgaccagtc ccttccagc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacacct cctggaatgg 120

tatcagcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgctgatct ccaaggtgtc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggtcttgga ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccagga ctccgccacc tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact ccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcacccatc agggcctgag ctgccccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 550

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 550

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
20 25 30

Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
50 55 60

Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	
				165					170					175		
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	
		180						185						190		
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	
		195					200					205				
Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	
	210					215						220				
Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys			
225					230					235						
<210> 551																
<211> 219																
<212> PRT																
<213> 人工序列																
<220>																
<223> 人工序列之描述：合成多肽																
<400> 551																
Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
1				5					10					15		
Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Val	His	Ser	
		20						25					30			
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
		35					40					45				
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro	
	50					55					60					
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
65					70				75					80		
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly	

859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100105110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115120125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130135140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145150155160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165170175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180185190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195200205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210215

<210> 552
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 552
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc57

<210> 553
<211> 336
<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 553

gacgtgcaga	tgaccacagtc	cccttcacgc	ctgtctgcct	ccgtgggcga	cagagtgacc	60
atcacctgtc	ggtcctccca	gtccatcgtg	cactccaacg	gcaacaccta	cctggaatgg	120
tatcagcaga	agccccggcaa	ggccccctaag	ctgtctgact	ccaagggtgc	caaccgggtc	180
tccggcgtgc	cctccagatt	ctccggctct	ggctctggca	ccgacttcac	cctgaccatc	240
tccagcctcc	agccccagga	cttcgccacc	tactactgtt	ttcaaggctc	ccacgtgccc	300
ttcaccttcg	gccagggcac	caagctggaa	atcaaa			336

<210> 554

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 554

Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
1			5					10						15		
Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Val	His	Ser	
		20						25					30			
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
		35					40					45				
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro	
	50					55					60					
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
65				70					75					80		
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly	
			85						90					95		

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 555

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 555

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aactttctatc ccagagaggc caaagtacag 120
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300
agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 556

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 556

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30
Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45
Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu

65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 557
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 557

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtgcagatga cccagtcctt tccagcctg tctgcctccg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggg cctcccagtc catcgtgcac tccaacggca acacctacct gaactgggat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctcc	300
agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaggg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
accatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 558
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 558

gacgtgcaga	tgaccacagtc	cccttccagc	ctgtctgcct	ccgtgggcga	cagagtgacc	60
atcacctgtc	ggtcctccca	gtccatcgtg	cactccaacg	gcaacaccta	cctgaactgg	120
tatcagcaga	agccccggcaa	ggccccctaag	ctgctgatct	ccaagggtgc	caaccggttc	180
tccggcgtgc	cctccagatt	ctccggctct	ggctctggca	ccgacttcac	cctgaccatc	240
tccagcctcc	agccccgagga	cttcgccacc	tactactggt	ttcaaggctc	ccacgtgccc	300
ttcaccttcg	gccagggcac	caagctggaa	atcaaacgaa	ctgtggctgc	accatctgtc	360
ttcatcttcc	cgccatctga	tgagcagttg	aaatctggaa	ctgcctctgt	tgtgtgcctg	420
ctgaataact	tctatcccag	agaggccaaa	gtacagtggg	aggtggataa	cggcctccaa	480
tcgggtaact	cccaggagag	tgtcacagag	caggacagca	aggacagcac	ctacagcctc	540
agcagcacc	tgacgtgag	caaagcagac	tacgagaaac	acaaagtcta	cgcctgcgaa	600
gtcaccatc	agggcctgag	ctcggccgtc	acaaagagct	tcaacagggg	agagtgttga	660

<210> 559

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 559

Met	Gly	Trp	Ser	Cys	Ile	Ile	Leu	Phe	Leu	Val	Ala	Thr	Ala	Thr	Gly
1				5					10					15	
Val	His	Ser	Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala
			20					25					30		
Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40				45				
Val	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro
	50					55				60					
Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser

I853617

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr

65 70 75 80

 85 90 95

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 560

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 560																
Asp	Val	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
1				5				10						15		
Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Val	His	Ser	
			20					25					30			
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
		35					40					45				
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro	
	50					55					60					
Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
65					70					75					80	
Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly	
			85						90					95		
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	
		100						105					110			
Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	
		115					120					125				
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	
	130					135					140					
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
145					150					155					160	
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	
			165						170					175		
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	
			180					185						190		
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	

195

200

205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 561
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 561
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 562
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 562
gacgtgcaga tgaccagtc cccttcacgc ctgtctgcct ccgtgggcga cagagtgcac 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcgtg cactccaacg gcaacacctc cctgaactgg 120

tatacgcaga agcccggcaa ggcccctaag ctgtctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccgagga ctccgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 563
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 563
Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 564

<211> 324

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 564

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct	60
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag	120
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	180
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	240
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	300
agcttcaaca ggggagagtg ttga	324

<210> 565

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 565

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 566

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 566

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgat	60
atccagatga cccagtcccc ttccagcctg tccgcctctg tgggcgacag agtgaccatc	120
acctgtcggt cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagaagc ccggcaaggc ccctaagctg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctec	240
ggcgtgccct ccagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaccatctec	300

agcctccagc ccgaggactt cgccacctac tactgttttc aaggtccca cgtgcccttc 360

accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc 420

atcttcccg ccatctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg 480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcacccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 567

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 567

gatatccaga tgaccagtc cctttccagc ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacacctt cctggaatgg 120

tatcagcaga agccccggcaa ggccccctaag ctgctgatct ccaagggtgt caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agccccagga cttcgccacc tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact ccagggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 568

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 568

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
20 25 30

Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
50 55 60

Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser

180185190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195200205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210215220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225230235

<210> 569
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 569

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
151015

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
202530

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
354045

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
505560

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65707580

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100105110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 570

<211> 57

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 570

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 571

<211> 336

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 571

gatataccaga tgaccacagtc cccattccage ctgtccgcct ctgtgggcga cagagtgacc 60

atcacctgtc ggtcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcaga agcccggcaa ggccccctaa ctgctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc cctccagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaccatc 240

tccagcctcc agcccgagga ctccgccacc tactactggt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 572

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 572

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 573

<211> 324

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 573

cgaactgtgg	ctgcaccatc	tgtcttcac	ttcccgcac	ctgatgagca	gttgaaatct	60
ggaactgcct	ctgttgtgtg	cctgctgaat	aacttctatc	ccagagaggc	caaagtacag	120
tggaaggtgg	ataacgccct	ccaatcgggt	aactcccagg	agagtgtcac	agagcaggac	180
agcaaggaca	gcacctacag	cctcagcagc	accctgacgc	tgagcaaagc	agactacgag	240
aaacacaaag	tctacgcctg	cgaagtcacc	catcagggcc	tgagctcgcc	cgtcacaag	300
agcttcaaca	ggggagagtg	ttga				324

<210> 574

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 574

Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	
1				5					10					15		
Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	
			20					25					30			
Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
		35					40				45					
Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	
	50					55					60					
Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	
65				70					75					80		
Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	
			85					90					95			

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 575

<211> 717

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 575

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcctc cctgtccctg cctgtgaccc tgggacagcc tgcctccatc	120
tcctgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggttc	180
cagcagcggc ctggccagtc ccccagactg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctcc	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gctggaaatc aaacgaactg tggctgcacc atctgtcttc	420
atcttcccg ccatcgtatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg	540
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc	600
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc	660
acctatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga	717

<210> 576

<211> 660

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 576

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc	60
atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg	120

ttccagcagc ggccctggcca gtccccaga ctgctgatct ccaaggtgtc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgcctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tgggtaact ccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 577

<211> 238

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 577

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

Val His Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val
20 25 30

Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile
35 40 45

Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro
50 55 60

Gly Gln Ser Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
85 90 95

Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
100 105 110

Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
115 120 125

Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
130 135 140

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
145 150 155 160

Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
165 170 175

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
180 185 190

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
195 200 205

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 578

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 578

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser

202530

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
354045

Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
505560

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65707580

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100105110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115120125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130135140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145150155160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165170175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180185190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195200205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210215

<210> 579
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 579
atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 580
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 580
gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacacctt cctggaatgg 120

ttccagcagc ggccctggcca gtcccccaga ctgctgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tccggcgtgc ccgacagatt ctccggctct ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa 336

<210> 581
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 581
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 582

<211> 321

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 582

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct 60

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 120

tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 180

agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag 240

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag 300

agcttcaaca ggggagagtg t 321

<210> 583

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 583

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu

15

10

5

1

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe

202530

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln

354045

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser

505560

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu

65707580

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser

859095

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys

100105

<210> 584
<211> 717
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 584

atgggctggt cctgcatcat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagcgac	60
gtcgtgatga cacagtcccc cctgtccctg cctgtgacct tgggacagcc tgccctccatc	120
tcttgcagat cctcccagtc catcctgcac tccaacggca acacctacct ggaatggtat	180
cagcagcggc ctggccagtc ccccagacgg ctgatctcca aggtgtccaa ccggttctct	240
ggcgtgcccc acagattctc cggtcttggc tctggcaccg acttcacct gaagatctcc	300
cgggtggaag ccgaggacgt gggcgtgtac tactgttttc aaggctccca cgtgcccttc	360
accttcggcc agggcaccaa gcttgaaatc aaacgaactg tggtgcacc atctgtcttc	420
atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg	480

aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg 540

ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcagc 600

agcacccctga cgctgagcaa agcagactac gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc 660

acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgttga 717

<210> 585
<211> 660
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 585

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gcctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctggaatgg 120

tatcagcagc ggcttgcca gtccccaga cggtgatct ccaagggtgc caaccggttc 180

tctggcgtgc ccgacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc 300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc 360

ttcatcttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgcctctgt tgtgtgctg 420

ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa 480

tcgggtaact ccagggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc 540

agcagcacc tgacgtgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgcctgcgaa 600

gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgttga 660

<210> 586
<211> 238
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 586
Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly

I853617

1	5	10	15												
Val	His	Ser	Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val
			20					25					30		
Thr	Leu	Gly	Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile
		35					40					45			
Leu	His	Ser	Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro
	50					55					60				
Gly	Gln	Ser	Pro	Arg	Arg	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser
65					70					75					80
Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr
				85					90					95	
Leu	Lys	Ile	Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys
			100					105					110		
Phe	Gln	Gly	Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu
		115					120					125			
Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
	130					135					140				
Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
145					150					155					160
Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
				165					170					175	
Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
			180					185					190		
Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
		195					200					205			

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
210 215 220

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 587

<211> 219

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 587

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe

I853617

130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln

145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 588
<211> 57
<212> DNA
<213> 人工序列

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 588
atggggctggt cctgcacat cctgtttctg gtggccaccg ccaccggcgt gcacagc 57

<210> 589
<211> 336
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 589

gacgtcgtga tgacacagtc cccctgtcc ctgcctgtga ccctgggaca gccctgcctcc 60

atctcctgca gatcctccca gtccatcctg cactccaacg gcaacaccta cctgggaatgg 120

tatcaggcagc ggcctggcca gtccccccaga cggctgatct ccaagggtgtc caaccgggttc 180

tctggcgctgc cgcacagatt ctccggtctt ggctctggca ccgacttcac cctgaagatc 240

tcccgggtgg aagccgagga cgtgggcgtg tactactgtt ttcaaggctc ccacgtgccc300

ttcaccttcg gccagggcac caagctggaa atcaaa336

<210> 590
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 590

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly

151015

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser

202530

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser

354045

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro

505560

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65707580

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly

859095

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100105110

<210> 591
<211> 321
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸
<400> 591

cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac	60
ttccccccat ctgatgagca gttgaaatct	
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat	120
aactttctatc ccagagaggc caaagtacag	
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt	180
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc	240
accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc	300
catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	
agcttcaaca ggggagagtg t	321

<210> 592

<211> 107

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 592

Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
1			5					10						15	

Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe
		20						25					30		

Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
		35					40				45				

Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser
	50					55					60				

Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu
65				70					75					80	

Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser
			85						90					95	

Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
			100					105		

<210> 593

<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 593
acctactgga taacc 15

<210> 594
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 594
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 595
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 595
gatattttatc ctggtagtag tatttgtaac tacaatgaga agttcaagag c 51

<210> 596
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 596
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 597
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 597
gaggatggtt acgacgctg gtttgcttac 30

<210> 598
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 598
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 599
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 599
acctactgga tcacc 15

<210> 600
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 600
Thr Tyr Trp Ile Thr

15

<210> 601
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 601
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c51

<210> 602
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 602
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
151015

Ser

<210> 603
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 603
gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac30

<210> 604
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

I853617

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 604

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 605

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 605

acctactgga tcacc 15

<210> 606

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 606

Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 607

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 607

gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 608

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 608
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 609
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 609
gaggacggct acgacgttg gtttgcctac 30

<210> 610
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 610
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 611
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 611
acctactgga tcacc 15

<210> 612
<211> 5

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 612
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 613
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 613
gacatctacc ccgctctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 614
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 614
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 615
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 615
gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

I853617

<210> 616

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 616

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 617

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 617

acctactgga tcacc

15

<210> 618

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 618

Thr Tyr Trp Ile Thr

1 5

<210> 619

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 619

gacatctacc ccggctctc catctgcaac tacgccaga aattccaggg c

51

I853617

$\langle 210 \rangle$ 620

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 620

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln

1 5 10 15

Gly

 $\langle 210 \rangle$ 621

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 621

gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 622

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 622

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

$\langle 210 \rangle$ 623

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 623
acctactgga tcacc 15

<210> 624
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 624
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 625
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 625
gacatctacc ccggtcctc catctccaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 626
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 626
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 627
<211> 30

<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 627
gaggacggct acgacgttg gtttgcctac 30

<210> 628
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 628
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 629
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 629
acctactgga tcacc 15

<210> 630
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 630
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 631
<211> 51

<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 631
gacatctacc ccggctcctc catctccaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 632
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 632
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 633
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 633
gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 634
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 634
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 635
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 635
acctactgga tcacc 15

<210> 636
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 636
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 637
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 637
gacatctacc ccggtcctc catctccaac tacgccaga agttccaggg c 51

<210> 638
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 638
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 639

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 639

gaggacggct acgacgttg gtttgcctac 30

<210> 640

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 640

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 641

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 641

acctactgga tcacc 15

<210> 642

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 642
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 643
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 643
gacatctacc ccggctcctc catctccaac tacgccca ga agttccaggg c 51

<210> 644
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 644
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 645
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 645
gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 646
<211> 10
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 646

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 647

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 647

acctactgga tcacc 15

<210> 648

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 648

Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 649

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 649

gacatctacc ccggtcctc catctgcaac tacgccaga agttccaggg c 51

<210> 650

<211> 17

<212> PRT

I853617

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 650

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 651

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 651

gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 652

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 652

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 653

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 653

acctactgga tcacc 15

<210> 654
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 654
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 655
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 655
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacgccccaga agttccaggg c 51

<210> 656
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 656
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 657
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 657

gaggacggct acgacgttg gtttgcctac

30

<210> 658

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 658

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 659

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 659

acctactgga tcacc

15

<210> 660

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 660

Thr Tyr Trp Ile Thr

1 5

<210> 661

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 661
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 662
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 662
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 663
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 663
gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 664
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 664
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 665
<211> 15
<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 665

acctactgga tcacc 15

<210> 666

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 666

Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 667

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 667

gacatctacc ccggtcctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 668

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 668

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 669
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 669
gaggacggct acgacgttg gtttgcttac 30

<210> 670
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 670
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 671
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 671
acctactgga tcacc 15

<210> 672
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 672
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 673
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 673
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacgccgact ccgtcaaggg c 51

<210> 674
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 674
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 675
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 675
gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 676
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 676
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 677
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 677
acctactgga tcacc 15

<210> 678
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 678
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 679
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 679
gacatctacc ccggtcctc catctgcaac tacgccgaca agttcaaggg c 51

<210> 680
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 680
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 681
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 681
gaggacggct acgacgttg gtttgcttac 30

<210> 682
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 682
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 683
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 683
acctactgga tcacc 15

<210> 684
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 684
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 685
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 685
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 686
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 686
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 687
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 687
gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

I853617

<210> 688

 $\langle 211 \rangle \quad 10$

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 688

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 689

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 689

acctactgga tcacc

15

 $\langle 210 \rangle$ 690

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

 $\langle 400 \rangle$ 690

Thr Tyr Trp Ile Thr

1 5

<210> 691

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 691

gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c

51

I853617

<210> 692

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 692

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys

1 5 10 15

Ser

<210> 693

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 693

gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 694

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 694

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 695

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 695
acctactgga tcacc 15

<210> 696
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 696
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 697
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 697
gacatctacc ccggtctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 698
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 698
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 699
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 699
gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 700
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 700
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 701
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 701
acctactgga tcacc 15

<210> 702
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 702
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 703
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 703
gacatctacc ccggctctctc catctgcaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 704
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 704
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 705
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 705
gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 706
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 706
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 707
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 707
acctactgga tcacc 15

<210> 708
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 708
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 709
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 709
gacatctacc ccggtcctc catctgcaac tacgccgaca agttcaaggg c 51

<210> 710
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 710
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe Lys
1 5 10 15

I853617

Gly

<210> 711

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 711

gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac

30

<210> 712

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 712

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 713

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 713

acctactgga tcacc

15

<210> 714

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 714

Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 715

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 715

gacatctacc ccggctcctc catctgcaac tacgccgaca agttcaaggg c 51

<210> 716

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 716

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 717

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 717

gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 718

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

I853617

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 718

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 719

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 719

acctactgga tcacc 15

<210> 720

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 720

Thr Tyr Trp Ile Thr

1 5

<210> 721

<211> 51

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 721

gacatctacc ccggctcctc catctccaac tacgccgact ccgtcaaggg c 51

<210> 722

<211> 17

<212> PRT

<213> 人工序列

I853617

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 722

Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 723

<211> 30

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 723

gaggacggct acgacgcttg gtttgcctac 30

<210> 724

<211> 10

<212> PRT

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 724

Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr

1 5 10

<210> 725

<211> 15

<212> DNA

<213> 人工序列

 $\langle 220 \rangle$

<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 725

acctactgga tcacc 15

<210> 726

<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 726
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 727
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 727
gacatctacc ccggtccttc catctccaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 728
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 728
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 729
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 729

gaggacggct acgacgttg gtttgcctac

30

<210> 730
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 730
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 731
<211> 15
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 731
acctactgga tcacc

15

<210> 732
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 732
Thr Tyr Trp Ile Thr
1 5

<210> 733
<211> 51
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 733

gacatctacc ccggtctctc catctccaac tacaacgaga agttcaagtc c 51

<210> 734
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 734
Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe Lys
1 5 10 15

Ser

<210> 735
<211> 30
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 735
gaggacggct acgacgcttg gtttgcttac 30

<210> 736
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 736
Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 737
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 737
agatctagtc agagcatittt acatagtaat ggaaacacct atttagaa 48

<210> 738
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 738
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 739
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 739
aaagtttcca accgattttc t 21

<210> 740
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 740
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 741
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 741
tttcaaggtt cacatgttcc attcacg 27

<210> 742
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 742
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 743
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 743
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 744
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 744
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 745
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 745
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 746
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 746
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 747
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 747
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 748
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 748
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 749
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 749
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 750
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 750
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 751
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 751
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 752
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 752
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 753
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 753
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 754
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 754
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 755
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 755
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 756
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 756
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 757
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 757
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 758
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 758
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 759
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 759
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 760
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 760
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 761
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 761
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 762
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 762
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 763
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 763
aaggtgtcca accggttctc t 21

<210> 764
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 764
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 765
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 765
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 766
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 766
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 767
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 767
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 768
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 768
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 769
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 769
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 770
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 770
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 771
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 771
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 772
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 772
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 773
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 773
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 774
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 774
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 775
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 775
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 776
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 776
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 777
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 777
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 778
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 778
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 779
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 779
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 780
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 780
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 781
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 781
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 782
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 782
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 783
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 783
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 784
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 784
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 785
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 785
agatcctccc agtccatcgt gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 786
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 786
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 787
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 787
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 788
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 788
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 789
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 789
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 790
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 790
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 791
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 791
agatcctccc agtccatcgt gcactccaac ggcaacacct acctgaac 48

<210> 792
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 792
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn
1 5 10 15

<210> 793
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 793
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 794
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 794
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 795
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 795
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 796
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 796
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 797
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 797
agatcctccc agtccatcgt gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 798
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 798
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 799
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 799
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 800
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 800
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 801
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 801
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 802
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 802
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 803
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 803
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 804
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 804
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 805
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 805
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 806
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 806
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 807
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 807
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 808
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 808
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 809
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 809
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 810
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 810
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 811
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 811
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 812
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 812
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 813
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 813
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 814
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 814
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 815
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 815
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 816
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 816
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 817
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 817
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 818
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 818
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 819
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 819
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 820
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 820
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 821
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 821
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 822
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 822
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 823
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 823
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 824
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 824
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 825
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 825
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 826
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 826
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 827
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 827
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 828
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 828
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 829
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 829
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 830
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 830
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 831
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 831
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 832
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 832
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 833
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 833
cggtcctccc agtccatcgt gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 834
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 834
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 835
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 835
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 836
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 836
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 837
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 837
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 838
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 838
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 839
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 839
cggtcctccc agtccatcgt gcactccaac ggcaacacct acctgaac 48

<210> 840
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 840
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn
1 5 10 15

<210> 841
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 841
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 842
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 842
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 843
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 843
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 844
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 844
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 845
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 845
cggtcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 846
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 846
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 847
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 847
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 848
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 848
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 849
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 849
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 850
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 850
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 851
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 851
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 852
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 852
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 853
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 853
aaggtgtcca accggttctc c 21

<210> 854
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 854
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 855
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 855
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 856
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 856
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 857
<211> 48
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 857
agatcctccc agtccatcct gcactccaac ggcaacacct acctggaa 48

<210> 858
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 858
Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu
1 5 10 15

<210> 859
<211> 21
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 859
aaggtgtcca accggttctc t 21

<210> 860
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 860
Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser
1 5

<210> 861
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 861
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 862
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 862
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 863
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 863
ggctacacct tcaccacct ctgg 24

<210> 864
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 864
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 865
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 865
atttatcctg gtagtagtat ttgt 24

<210> 866
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 866
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 867
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 867
gcaagggagg atggttacga cgcctggttt gcttac 36

<210> 868
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 868
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 869
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 869
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 870
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 870
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 871
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 871
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 872
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 872
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 873
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 873
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 874
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 874
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 875
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 875
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 876
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 876
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 877
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 877
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 878
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 878
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 879
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 879
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 880
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 880
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 881
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 881
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 882
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 882
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 883
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 883
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 884
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 884
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 885
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 885
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 886
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 886
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 887
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 887
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 888
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 888
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 889
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 889
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 890
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 890
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 891
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 891
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 892
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 892
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 893
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 893
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 894
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 894
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 895
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 895
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 896
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 896
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 897
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 897
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 898
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 898
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 899
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 899
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 900
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 900
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 901
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 901
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 902
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 902
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 903
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 903
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 904
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 904
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 905
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 905
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 906
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 906
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 907
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 907
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 908
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 908
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 909
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 909
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 910
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 910
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 911
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 911
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 912
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 912
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 913
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 913
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 914
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 914
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 915
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 915
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 916
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 916
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 917
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 917
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 918
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 918
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 919
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 919
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 920
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 920
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 921
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 921
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 922
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 922
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 923
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 923
ggctacacct ttaccaccta ctgg 24

<210> 924
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 924
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 925
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 925
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 926
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 926
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 927
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 927
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 928
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 928
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 929
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 929
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 930
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 930
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 931
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 931
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 932
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 932
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 933
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 933
gccaaagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 934
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 934
Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 935
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 935
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 936
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 936
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 937
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 937
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 938
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 938
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 939
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 939
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 940
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 940
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 941
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 941
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 942
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 942
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 943
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 943
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 944
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 944
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 945
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 945
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 946
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 946
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 947
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 947
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 948
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 948
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 949
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 949
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 950
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 950
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 951
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 951
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 952
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 952
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 953
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 953
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 954
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 954
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 955
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 955
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 956
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 956
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 957
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 957
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 958
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 958
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 959
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 959
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 960
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 960
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 961
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 961
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 962
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 962
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 963
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 963
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 964
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 964
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 965
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 965
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 966
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 966
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 967
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 967
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 968
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 968
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 969
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 969
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 970
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 970
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 971
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 971
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 972
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 972
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 973
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 973
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 974
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 974
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 975
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 975
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 976
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 976
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 977
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 977
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 978
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 978
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 979
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 979
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 980
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 980
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 981
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 981
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 982
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 982
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 983
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 983
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 984
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 984
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 985
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 985
atctaccccg gctcctccat ctgc 24

<210> 986
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 986
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys
1 5

<210> 987
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 987
gccaaagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 988
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 988
Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 989
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 989
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 990
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 990
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 991
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 991
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 992
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 992
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 993
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 993
gctagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 994
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 994
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 995
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 995
ggctacacct tcaccacctt ctgg 24

<210> 996
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 996
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 997
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 997
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 998
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 998
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 999
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 999
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcctac 36

<210> 1000
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1000
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 1001
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1001
ggctacacct tcaccaccta ctgg 24

<210> 1002
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1002
Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr Trp
1 5

<210> 1003
<211> 24
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1003
atctaccccg gctcctccat ctcc 24

<210> 1004
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1004
Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser
1 5

<210> 1005
<211> 36
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1005
gccagagagg acggctacga cgcttggttt gcttac 36

<210> 1006
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1006
Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr
1 5 10

<210> 1007
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1007
cagagcattt tacatagtaa tggaaacacc tat 33

<210> 1008
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1008
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1009
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1009
aaagtttcc 9

<210> 1010
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1010
Lys Val Ser
1

<210> 1011
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1011
tttcaagggtt cacatgttcc attcacg 27

<210> 1012
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1012
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1013
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1013
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1014
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1014
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1015
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1015
aaggtgtcc 9

<210> 1016
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1016
Lys Val Ser
1

<210> 1017
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1017
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1018
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1018
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1019
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1019
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1020
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1020
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1021
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1021
aaggtgtcc 9

<210> 1022
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1022
Lys Val Ser
1

<210> 1023
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1023
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1024
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1024
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1025
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1025
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1026
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1026
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1027
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1027
aaggtgtcc 9

<210> 1028
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1028
Lys Val Ser
1

<210> 1029
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1029
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1030
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1030
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1031
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1031
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1032
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1032
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1033
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1033
aaggtgtcc 9

<210> 1034
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1034
Lys Val Ser
1

<210> 1035
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1035
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1036
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1036
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1037
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1037
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1038
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1038
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1039
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1039
aaggtgtcc 9

<210> 1040
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1040
Lys Val Ser
1

<210> 1041
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1041
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1042
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1042
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1043
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1043
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1044
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1044
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1045
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1045
aaggtgtcc 9

<210> 1046
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1046
Lys Val Ser
1

<210> 1047
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1047
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1048
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1048
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1049
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1049
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1050
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1050
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1051
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1051
aaggtgtcc 9

<210> 1052
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1052
Lys Val Ser
1

<210> 1053
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1053
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1054
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1054
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1055
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1055
cagtccatcg tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1056
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1056
Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1057
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1057
aaggtgtcc 9

<210> 1058
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1058
Lys Val Ser
1

<210> 1059
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1059
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1060
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1060
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1061
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1061
cagtcacatcg tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1062
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1062
Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1063
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1063
aaggtgtcc 9

<210> 1064
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1064
Lys Val Ser
1

<210> 1065
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1065
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1066
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1066
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1067
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1067
cagtcacatcg tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1068
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1068
Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1069
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1069
aaggtgtcc 9

<210> 1070
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1070
Lys Val Ser
1

<210> 1071
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1071
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1072
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1072
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1073
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1073
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1074
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1074
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1075
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1075
aaggtgtcc 9

<210> 1076
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1076
Lys Val Ser
1

<210> 1077
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1077
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1078
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1078
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1079
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1079
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1080
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1080
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1081
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1081
aagtggtcc 9

<210> 1082
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1082
Lys Val Ser
1

<210> 1083
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1083
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1084
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1084
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1085
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1085
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1086
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1086
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1087
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1087
aaggtgtcc 9

<210> 1088
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1088
Lys Val Ser
1

<210> 1089
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1089
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1090
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1090
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1091
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1091
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1092
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1092
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1093
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1093
aaggtgtcc 9

<210> 1094
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1094
Lys Val Ser
1

<210> 1095
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1095
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1096
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1096
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1097
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1097
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1098
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1098
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1099
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1099
aaggtgtcc 9

<210> 1100
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1100
Lys Val Ser
1

<210> 1101
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1101
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1102
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1102
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1103
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1103
cagtccatcg tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1104
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1104
Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1105
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1105
aaggtgtcc 9

<210> 1106
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1106
Lys Val Ser
1

<210> 1107
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1107
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1108
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1108
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1109
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1109
cagtcctcgc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1110
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1110
Gln Ser Ile Val His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1111
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1111
aaggtgtcc 9

<210> 1112
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1112
Lys Val Ser
1

<210> 1113
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1113
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1114
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1114
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1115
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1115
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1116
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1116
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1117
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1117
aaggtgtcc 9

<210> 1118
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1118
Lys Val Ser
1

<210> 1119
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1119
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1120
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1120
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1121
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1121
cagtc catcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1122
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1122
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1123
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1123
aaggtgtcc 9

<210> 1124
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1124
Lys Val Ser
1

<210> 1125
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1125
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1126
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1126
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1127
<211> 33
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1127
cagtccatcc tgcactccaa cggcaacacc tac 33

<210> 1128
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1128
Gln Ser Ile Leu His Ser Asn Gly Asn Thr Tyr
1 5 10

<210> 1129
<211> 9
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1129
aaggtgtcc 9

<210> 1130
<211> 3
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1130
Lys Val Ser
1

<210> 1131
<211> 27
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成寡核苷酸

<400> 1131
tttcaaggct cccacgtgcc cttcacc 27

<210> 1132
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1132
Phe Gln Gly Ser His Val Pro Phe Thr
1 5

<210> 1133
<211> 4
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1133
His Val Pro Gly
1

<210> 1134
<211> 1350
<212> DNA
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成聚核苷酸

<400> 1134	
gaagtgcagc tgctggaatc tggcggcgga ctggtgcagc ctggcggctc tctgagactg	60
tcttgtgccg cctccggcta caccttcacc acctactgga tcacctgggt ccgacaggct	120
cccggcaagg gactggaatg ggtcggagac atctaccccg gctcctccat ctgcaactac	180
gccgacaagt tcaagggccg gttcaccatc tccgtggaca actccaagtc caccgcctac	240
ctccagatga actccctgag agccgaggac accgccgtgt actactgcgc cagagaggac	300
ggctacgacg cttggtttgc ttactggggc cagggcaccc tggtcaccgt gtcacttgca	360
tccaccaagg gcccatcggt ctccccctg gcacctcct ccaagagcac ctctgggggc	420
acagcggccc tgggtgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg	480
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtccctcagga	540
ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccttcagca gcttgggcac ccagacctac	600
atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtag acaagaaagt tgagcccaaa	660
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg	720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacceaa gacacctca tgatctcccg gaccttgag	780
gtcacatgcg tgggtgtgga cgtgagccac gaagacctg aggtcaagtt caactggtac	840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa gaaaagccgc gggaggagca gtacaacagc	900
acgtaccgtg tggtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag	960
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa	1020
gcccaggggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatcccg ggatgagctg	1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatgcc	1140

gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg1200

gactccgacg gctccttctt cttatatcca aagctcaccg tggacaagag caggtggcag1260

caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag1320

aagagcctct ccctgtctcc cgggaaatga1350

<210> 1135

<211> 7

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1135

Lys His Val Pro Gly Gly Gly

15

<210> 1136

<211> 5

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<220>

<221> MOD_RES

<222> (2)..(2)

<223> 任何胺基酸

<400> 1136

His Xaa Pro Gly Gly

15

<210> 1137

<211> 6

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1137
Val Gln Ile Ile Asn Lys
1 5

<210> 1138
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成肽

<400> 1138
Val Gln Ile Val Tyr Lys
1 5

<210> 1139
<211> 10
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1139
His Val Pro Gly Gly Gly Ser Val Gln Ile
1 5 10

<210> 1140
<211> 7
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1140
His Val Pro Gly Gly Gly Asn
1 5

<210> 1141
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1141
Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser	Val	Ile	Met	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Tyr	
20				25				30							
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Lys	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
35				40				45							
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
50				55				60							
Lys	Ser	Lys	Ala	Thr	Leu	Thr	Val	Asp	Thr	Ser	Ser	Ser	Thr	Ala	Tyr
65				70				75				80			
Met	Gln	Leu	Asn	Ser	Leu	Thr	Ser	Glu	Asp	Ser	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
85				90				95							
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
100				105				110							
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ala									
115															
<210> 1142															
<211> 98															
<212> PRT															
<213> 智人															
<400> 1142															
Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Ala
1	5				10				15						
Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Ser	Tyr
20				25				30							
Tyr	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
35				40				45							
Gly	Ile	Ile	Asn	Pro	Ser	Gly	Gly	Ser	Thr	Ser	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe
50				55				60							

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg

<210> 1143
<211> 11
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1143
Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
1 5 10

<210> 1144
<211> 98
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1144
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Asn Pro Ser Gly Gly Ser Thr Ser Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg

<210> 1145
<211> 98
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1145
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
 20 25 30

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg

<210> 1146
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1146

Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Ser Leu Gly
1 5 10 15

Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1147
<211> 100
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1147
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val His Ser
20 25 30

Asp Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Asp Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Gly
85 90 95

Thr His Trp Pro
100

<210> 1148
<211> 10
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1148
Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
1 5 10

<210> 1149
<211> 100
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1149
Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30

Asp Gly Lys Thr Tyr Leu Tyr Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Glu Val Ser Ser Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Gly
85 90 95

Ile His Leu Pro
100

<210> 1150
<211> 100
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1150
Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
 20 25 30

Asp Gly Lys Thr Tyr Leu Tyr Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
 35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Glu Val Ser Ser Arg Phe Ser Gly Val Pro
 50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Gly
 85 90 95

Ile His Leu Pro
100

<210> 1151
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1151
Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Ile Met Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Thr Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Gln Leu Asn Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ala
115

<210> 1152

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1152

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1153

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1153

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1154

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1154

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1155

<211> 119

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1155

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1156
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1156

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1157
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1157
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1158

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1158

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1159

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1159

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1160

<211> 119

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1160

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Val Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1161
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1161

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser	Val	Lys	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
20				25				30							
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
35				40				45							
Gly	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe
50				55				60							
Gln	Gly	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Thr	Ser	Thr	Val	Tyr
65				70				75				80			
Met	Glu	Leu	Ser	Ser	Leu	Arg	Ser	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
85				90				95							
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
100				105				110							
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser									
115															
<210> 1162															
<211> 112															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 1162															
Asp	Val	Leu	Met	Thr	Gln	Thr	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val	Ser	Leu	Gly
1	5				10				15						
Asp	Gln	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Leu	His	Ser
20				25				30							
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Tyr	Leu	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ser
35				40				45							
Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
50				55				60							

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1163

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1163

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1164
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1164
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
 20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
 35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
 50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
 85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
 100 105 110

<210> 1165
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1165
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
 20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1166

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1166

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1167

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1167

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1168

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1168
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1169
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1169
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro	Arg	Arg	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
50					55						60				
Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Lys	Ile
65				70					75					80	
Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
			85					90						95	
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
		100					105						110		
<210> 1170															
<211> 112															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 1170															
Asp	Val	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Leu	Ser	Leu	Pro	Val	Thr	Leu	Gly
1			5					10					15		
Gln	Pro	Ala	Ser	Ile	Ser	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Ile	Val	His	Ser
			20					25					30		
Asn	Gly	Asn	Thr	Tyr	Leu	Glu	Trp	Phe	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Gln	Ser
		35					40					45			
Pro	Arg	Arg	Leu	Ile	Ser	Lys	Val	Ser	Asn	Arg	Phe	Ser	Gly	Val	Pro
50					55						60				
Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Lys	Ile
65				70					75					80	
Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Cys	Phe	Gln	Gly
			85					90						95	
Ser	His	Val	Pro	Phe	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys
		100					105						110		

<210> 1171
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1171
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1172
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1172
Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1173

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1173

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1174
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1174

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1175
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1175

Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Ile Met Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Thr Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Gln Leu Asn Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ala
115

<210> 1176

<211> 98

<212> PRT

<213> 智人

<400> 1176

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Val Ile Tyr Ser Gly Gly Ser Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys

<210> 1177
<211> 11
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1177
Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
1 5 10

<210> 1178
<211> 98
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1178
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Phe Ile Arg Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys

<210> 1179

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1179

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1180

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1180

Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Ser Leu Gly
1 5 10 15

Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
 20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
 35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
 50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
 85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
 100 105 110

<210> 1181

<211> 95

<212> PRT

<213> 智人

<400> 1181

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro
85 90 95

<210> 1182
<211> 10
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1182
Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
1 5 10

<210> 1183
<211> 95
<212> PRT
<213> 智人

<400> 1183
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp
20 25 30

Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro
85 90 95

<210> 1184
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1184

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1185
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1185

Gln Val Gln Leu Leu Gln Pro Gly Ala Glu Leu Val Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Ile Met Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Thr Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Gln Leu Asn Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ala
115

<210> 1186

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1186

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1187

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1187

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

I853617

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1188

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1188

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1189
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1189
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Lys Phe
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1190
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1190

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Gly Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1191

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1191

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1192

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1192

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

I853617

Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Val	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr
65					70					75					80
Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
			85						90				95		
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
		100						105					110		
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser									
	115														
<210> 1193															
<211> 119															
<212> PRT															
<213> 人工序列															
<220>															
<223> 人工序列之描述：合成多肽															
<400> 1193															
Glu	Val	Gln	Leu	Leu	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Gly
1			5						10					15	
Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Thr	Tyr
		20						25					30		
Trp	Ile	Thr	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val
		35					40					45			
Ser	Asp	Ile	Tyr	Pro	Gly	Ser	Ser	Ile	Cys	Asn	Tyr	Asn	Glu	Lys	Phe
	50					55					60				
Lys	Ser	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr
65					70					75					80
Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
			85						90				95		
Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Tyr	Asp	Ala	Trp	Phe	Ala	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly
		100						105					110		

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1194
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1194
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1195
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1195

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1196

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1196

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Cys Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1197
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1197
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

I853617

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1198

<211> 119

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1198

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1199
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1199
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Thr Tyr
 20 25 30

Trp Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Asp Ile Tyr Pro Gly Ser Ser Ile Ser Asn Tyr Asn Glu Lys Phe
50 55 60

Lys Ser Arg Phe Thr Ile Ser Val Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Glu Asp Gly Tyr Asp Ala Trp Phe Ala Tyr Trp Gly Gln Gly
 100 105 110

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 1200
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1200

Asp Val Leu Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Ser Leu Gly
1 5 10 15

Asp Gln Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Leu Gly Val Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Ser Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1201

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1201

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1202

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1202

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1203
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1203

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1204
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 人工序列之描述：合成多肽
<400> 1204

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Cys Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1205

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1205

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1206

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1206

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Glu Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 1207

<211> 112

<212> PRT

<213> 人工序列

<220>

<223> 人工序列之描述：合成多肽

<400> 1207

Asp Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Ile Val His Ser
 20 25 30

Asn Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
 35 40 45

Pro Lys Leu Leu Ile Ser Lys Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro
 50 55 60

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
65 70 75 80

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Phe Gln Gly
 85 90 95

Ser His Val Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
 100 105 110

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種單株抗體或其抗原結合片段，其特異性結合人類Tau，該單株抗體包含重鏈及輕鏈，其中該單株抗體包含：具有SEQ ID NO: 402之重鏈可變域（HCVD）及具有SEQ ID NO: 572之輕鏈可變域（LCVD），其中該單株抗體之重鏈為人類IgG1，且該單株抗體之輕鏈為κ。

【請求項2】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之49位處的殘基不為半胱胺酸。

【請求項3】

如請求項2之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之49位處的殘基為絲胺酸。

【請求項4】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該重鏈之57位處的殘基不為半胱胺酸。

【請求項5】

如請求項4之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該重鏈之57位處的殘基為絲胺酸。

【請求項6】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之34位處的殘基為麩胺酸。

【請求項7】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在

該輕鏈之36位處的殘基不為苯丙胺酸。

【請求項8】

如請求項7之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之36位處的殘基為酪胺酸。

【請求項9】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之46位處的殘基不為精胺酸。

【請求項10】

如請求項9之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該輕鏈之46位處的殘基為白胺酸。

【請求項11】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該重鏈之94位處的殘基不為離胺酸。

【請求項12】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該重鏈之71位處的殘基不為精胺酸。

【請求項13】

如請求項12之單株抗體或其抗原結合片段，其中根據Kabat方法，在該重鏈之71位處為纈胺酸。

【請求項14】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體包含：具有SEQ ID NO: 404之重鏈恆定域及具有SEQ ID NO: 574之輕鏈恆定域。

【請求項15】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體以藉由表面電漿子共振所量測小於0.5 nM之 K_D 結合單體野生型人類2N4R Tau。

【請求項16】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體或其抗原結合片段在胺基酸序列HVPG (SEQ ID NO: 1133)處結合至人類Tau。

【請求項17】

如請求項16之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體或其抗原結合片段為雙抗原決定基的(biepitopic)且在重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPG (SEQ ID NO: 1133)處結合至人類Tau。

【請求項18】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體或其抗原結合片段在胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)處結合至人類Tau。

【請求項19】

如請求項18之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體或其抗原結合片段為雙抗原決定基的且在重複區2或重複區4內的胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)處結合至人類Tau。

【請求項20】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，

其中該單株抗體或其抗原結合片段在重複區2內的胺基酸序列HVPGG (SEQ ID NO: 79)處結合人類Tau，其結合優先性為在重複區3內的胺基酸序列HKPGG (SEQ ID NO: 182)處之結合或在重複區1內的胺基酸序列HQPGG (SEQ ID NO: 183)處之結合的至少10倍，或

其中該單株抗體或其抗原結合片段在重複區4內的胺基酸序列

HVPGG (SEQ ID NO: 79)處結合人類Tau，其結合優先性為在重複區3內的胺基酸序列HKPGG (SEQ ID NO: 182)處之結合或在重複區1內的胺基酸序列HQPGG (SEQ ID NO: 183)處之結合的至少10倍，

係藉由肽結合分析所測定。

【請求項21】

如請求項1之單株抗體或其抗原結合片段，其中該單株抗體或其抗原結合片段不在重複區2內的胺基酸序列HVSGG (SEQ ID NO: 184)處或重複區2內的胺基酸序HVLGG (SEQ ID NO: 185)處結合Tau。

【請求項22】

一種醫藥組合物，其包含如請求項1至21中任一項之單株抗體或其抗原結合片段；及醫藥學上可接受之載劑。

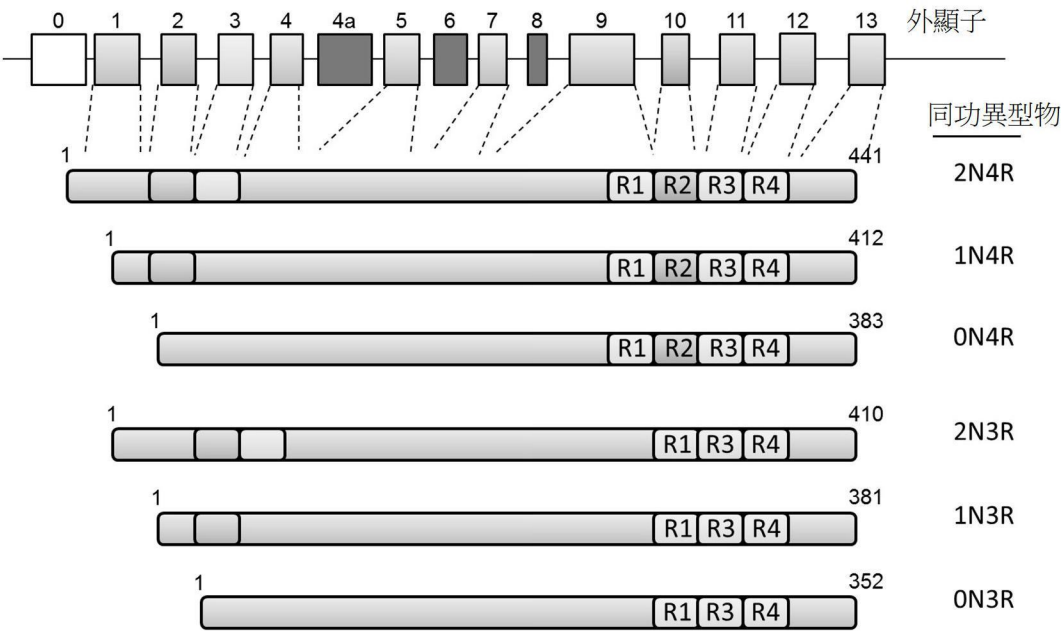
【請求項23】

一種如請求項1至21中任一項之單株抗體或其抗原結合片段之用途，其用於製備治療個體之阿茲海默氏病之藥劑。

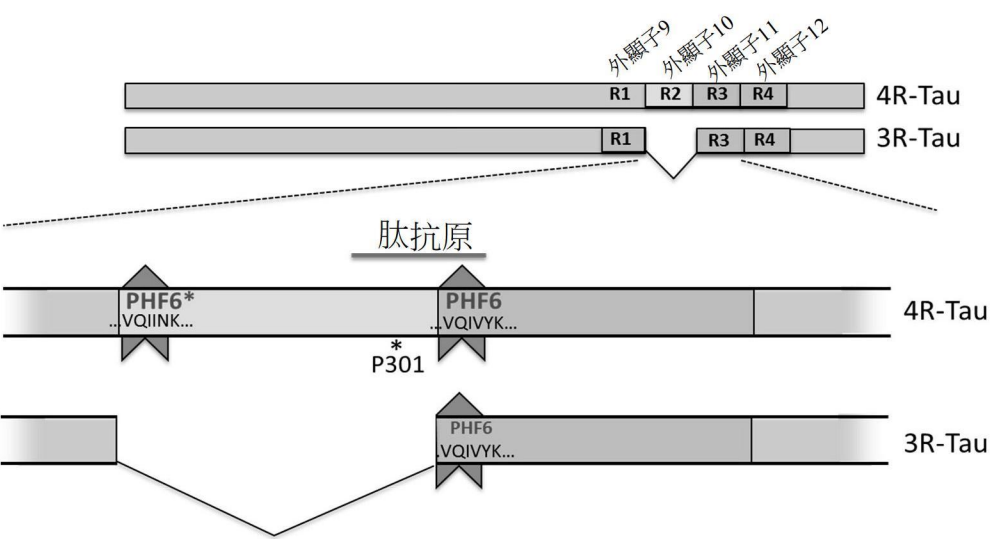
【請求項24】

一種如請求項1至21中任一項之單株抗體或其抗原結合片段之用途，其用於製備治療個體之進行性核上麻痺(progressive supranuclear palsy，PSP)或皮克病(Pick's disease)之藥劑。

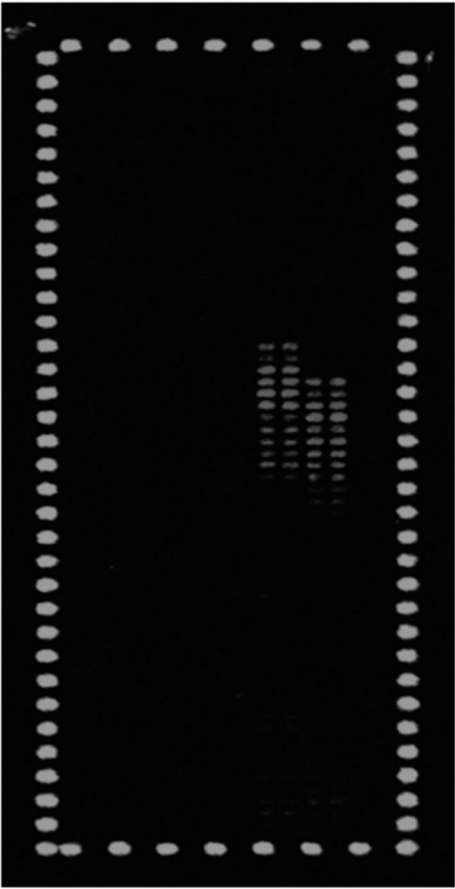
【發明圖式】



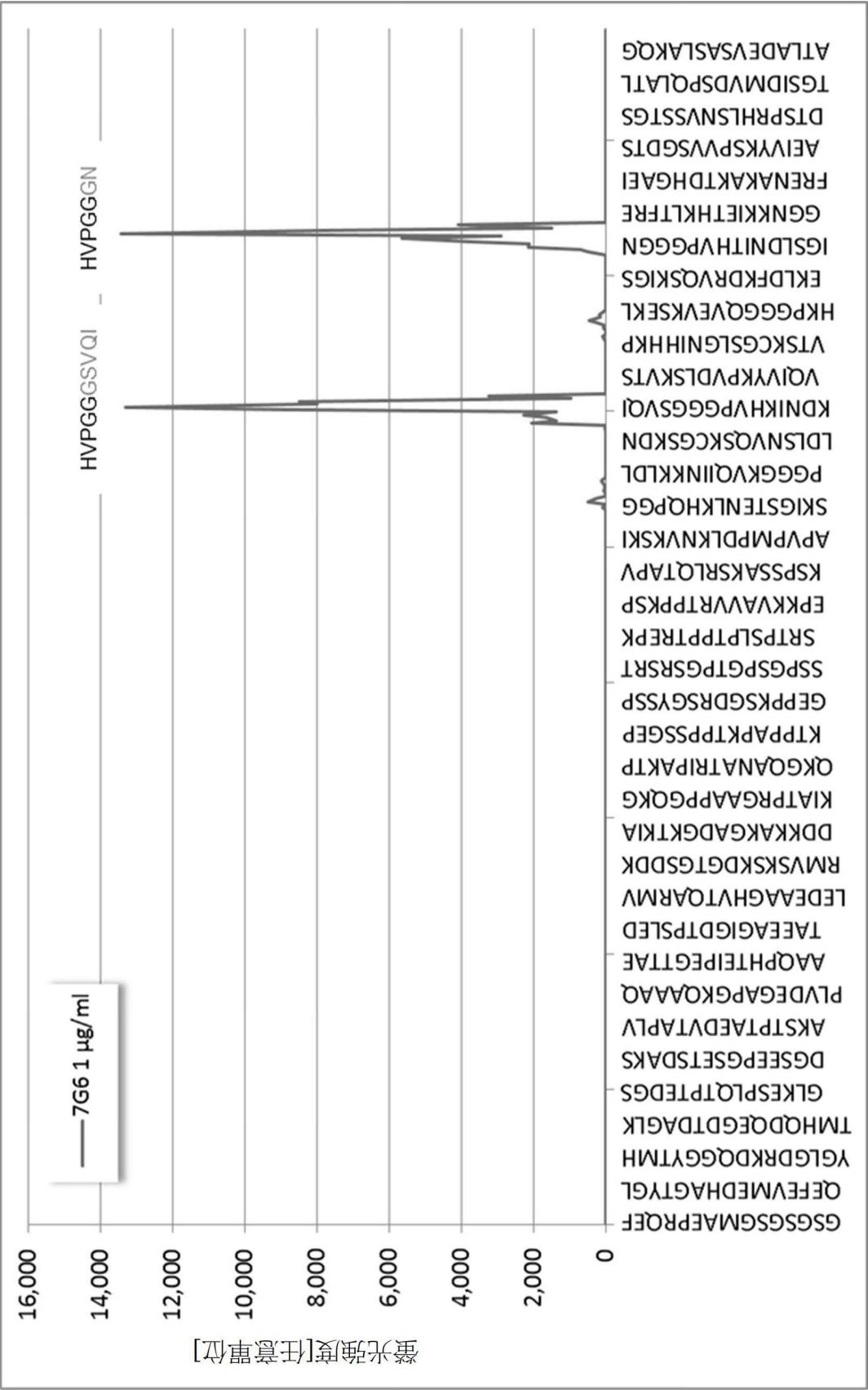
【圖1】



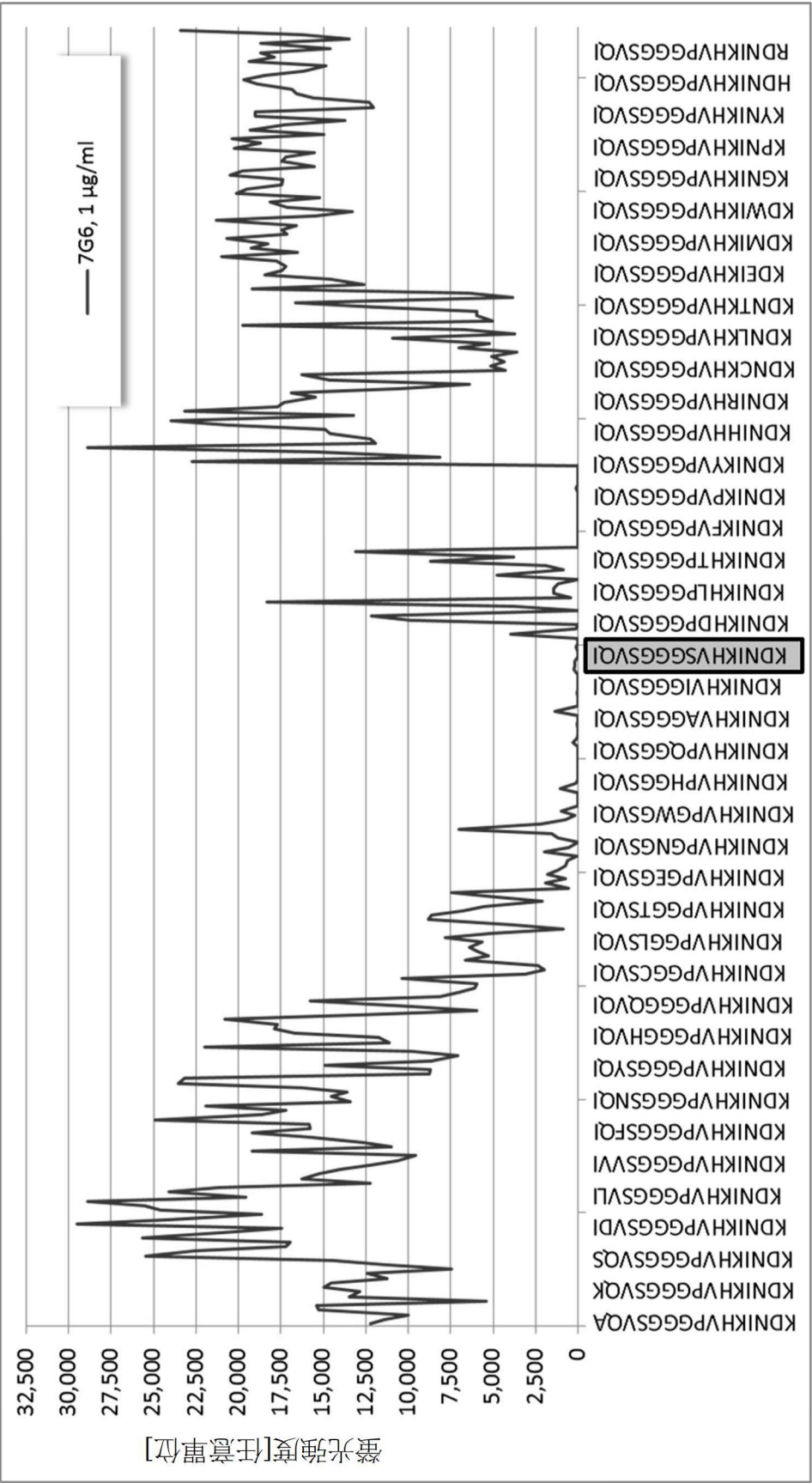
【圖2】



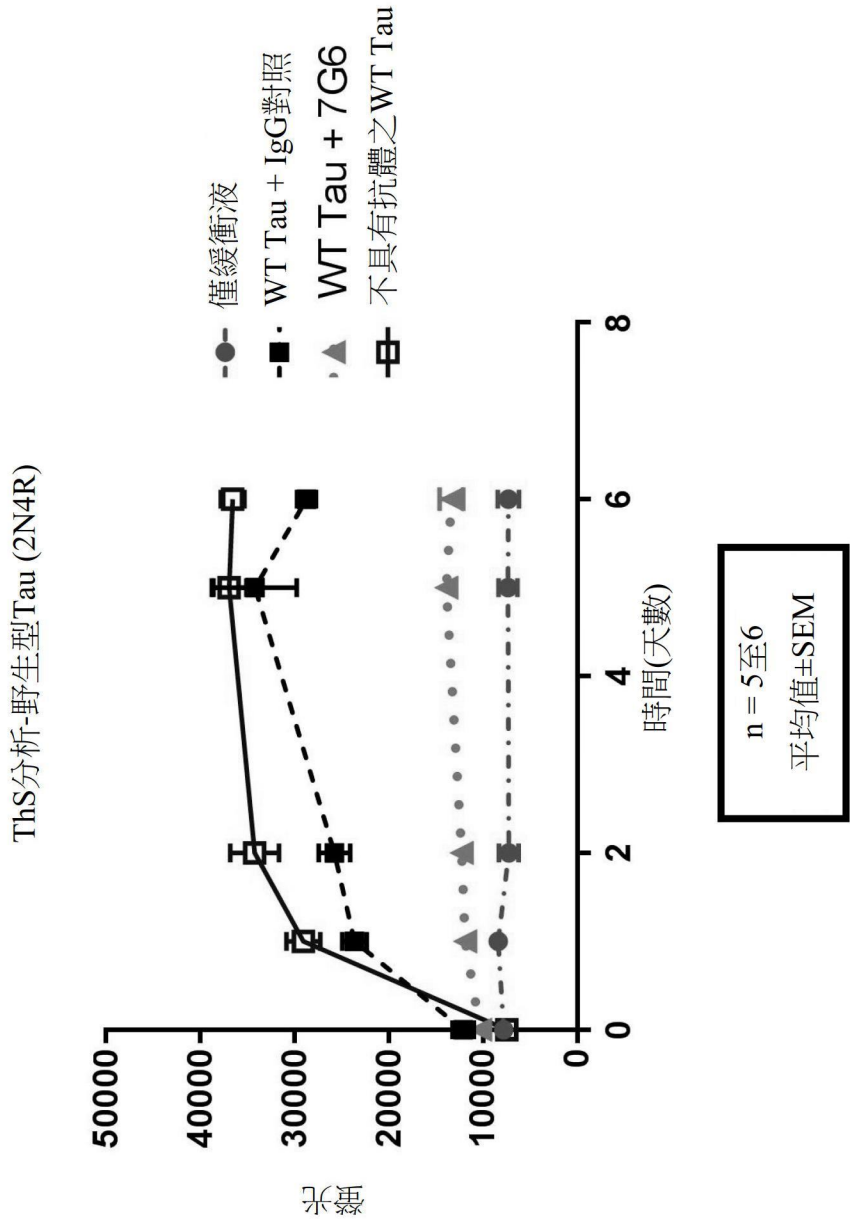
【圖3A】



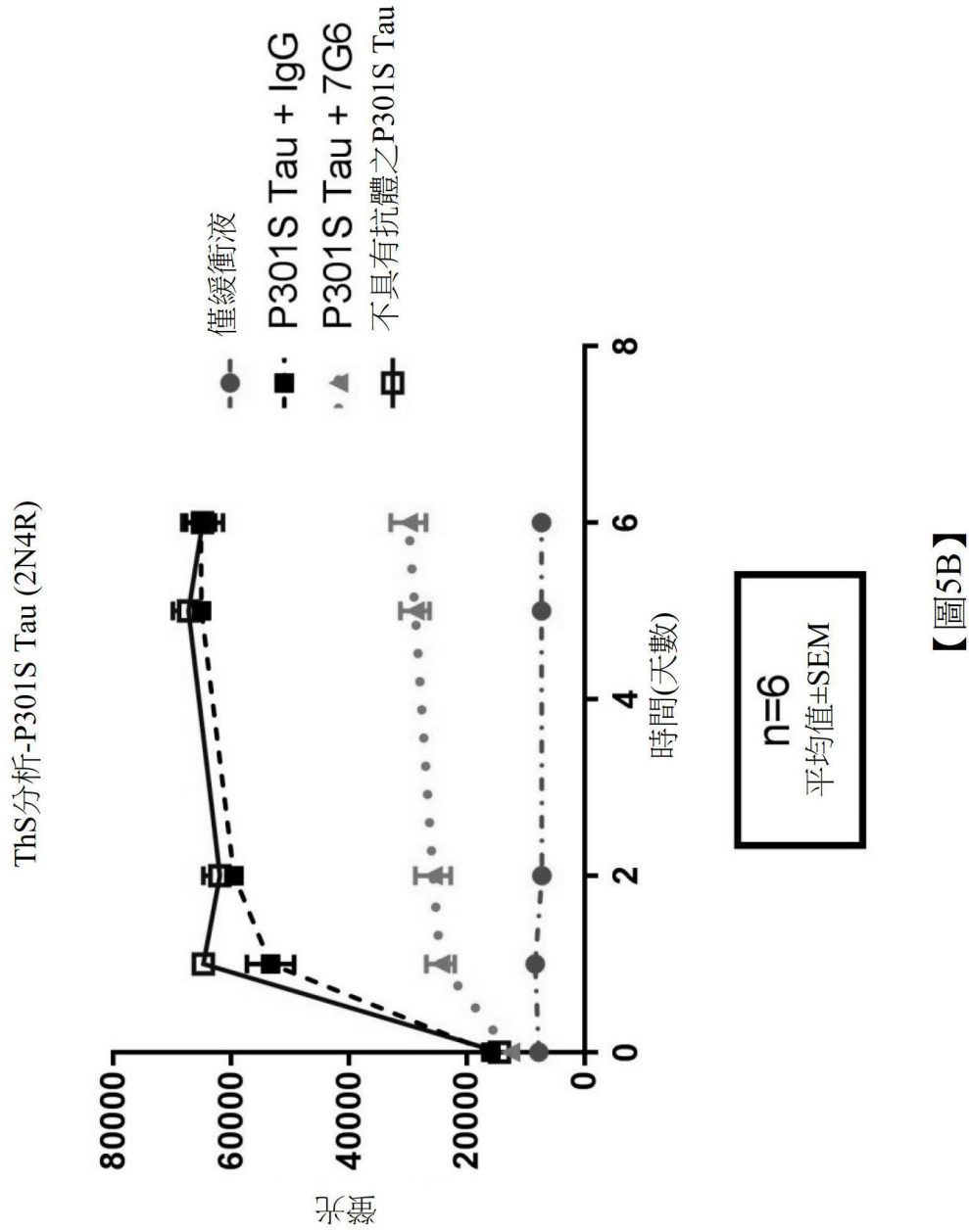
【圖3B】



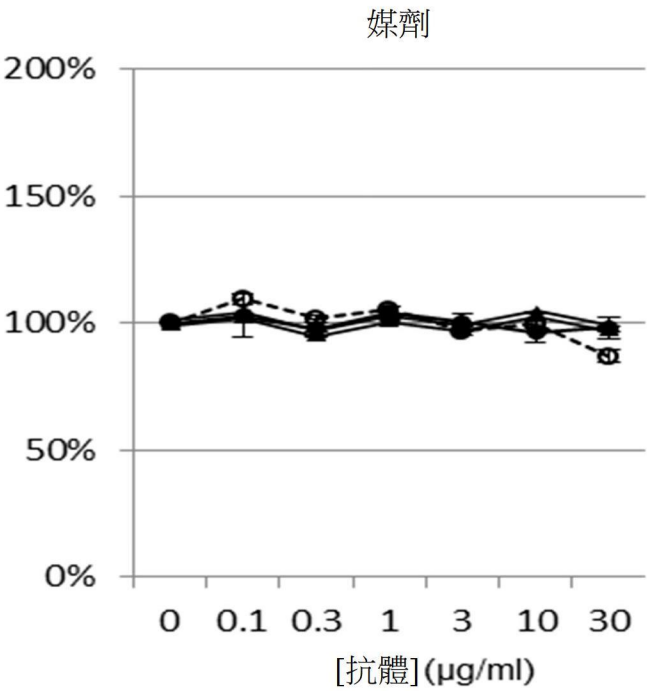
【圖4】



【圖5A】

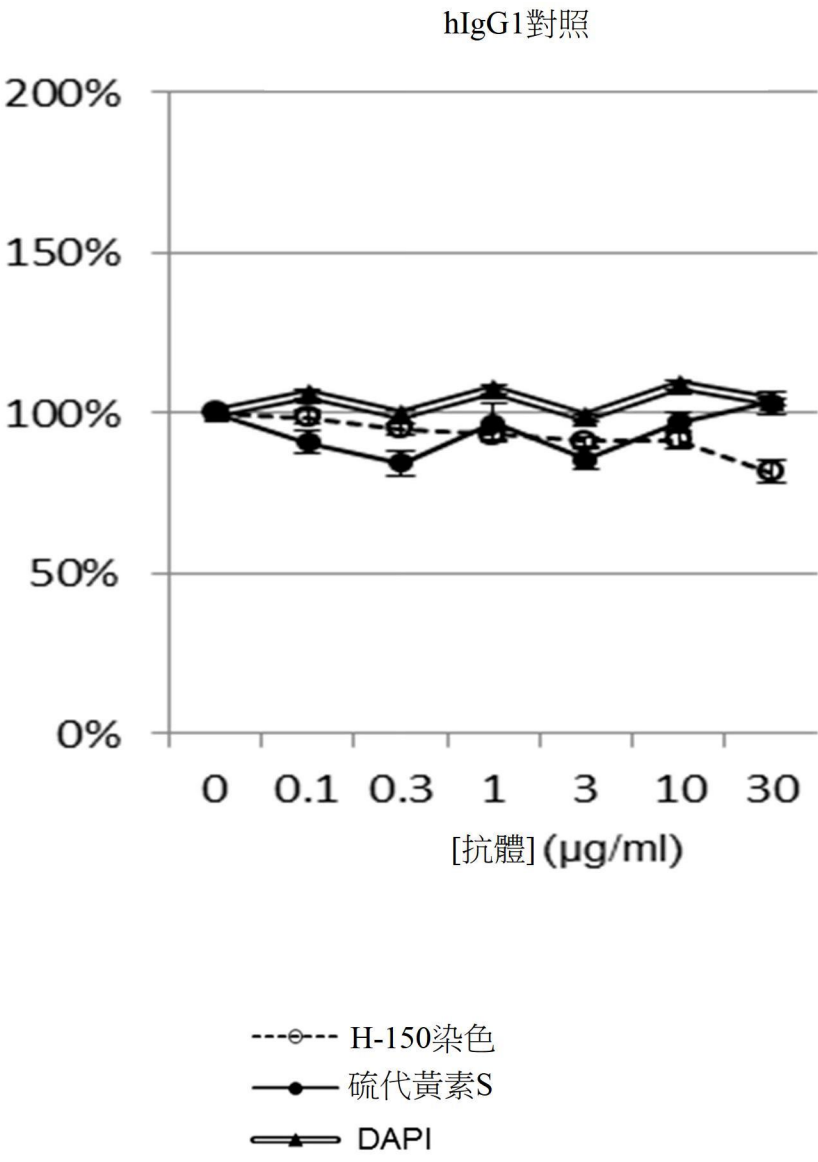


【圖5B】

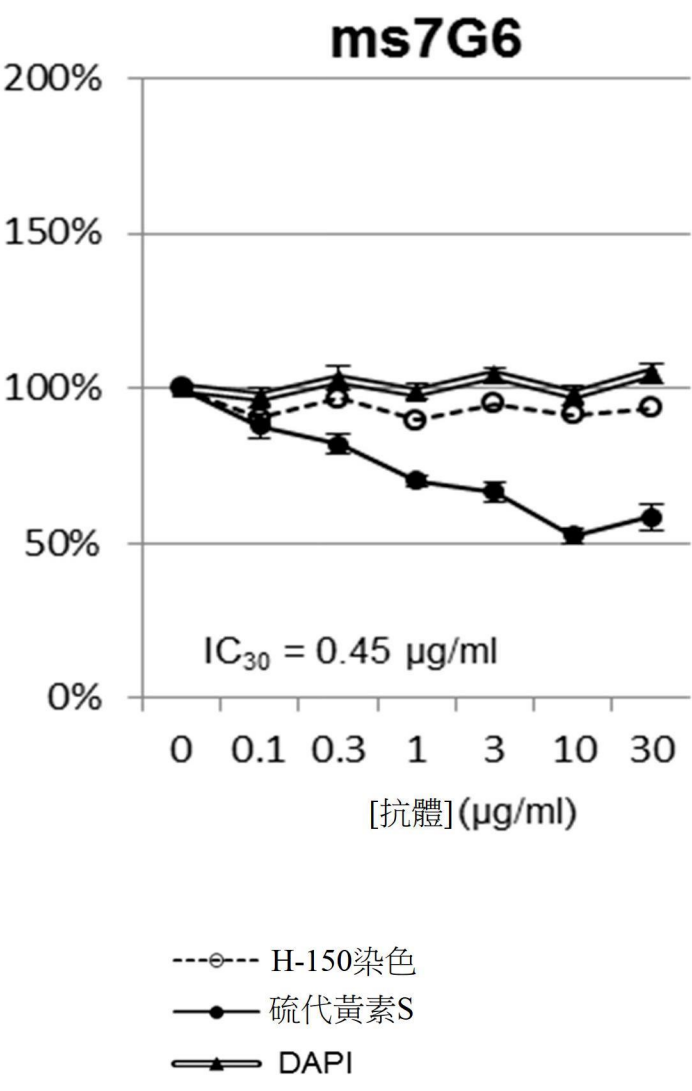


---○--- H-150染色
—●— 硫代黃素S
—▲— DAPI

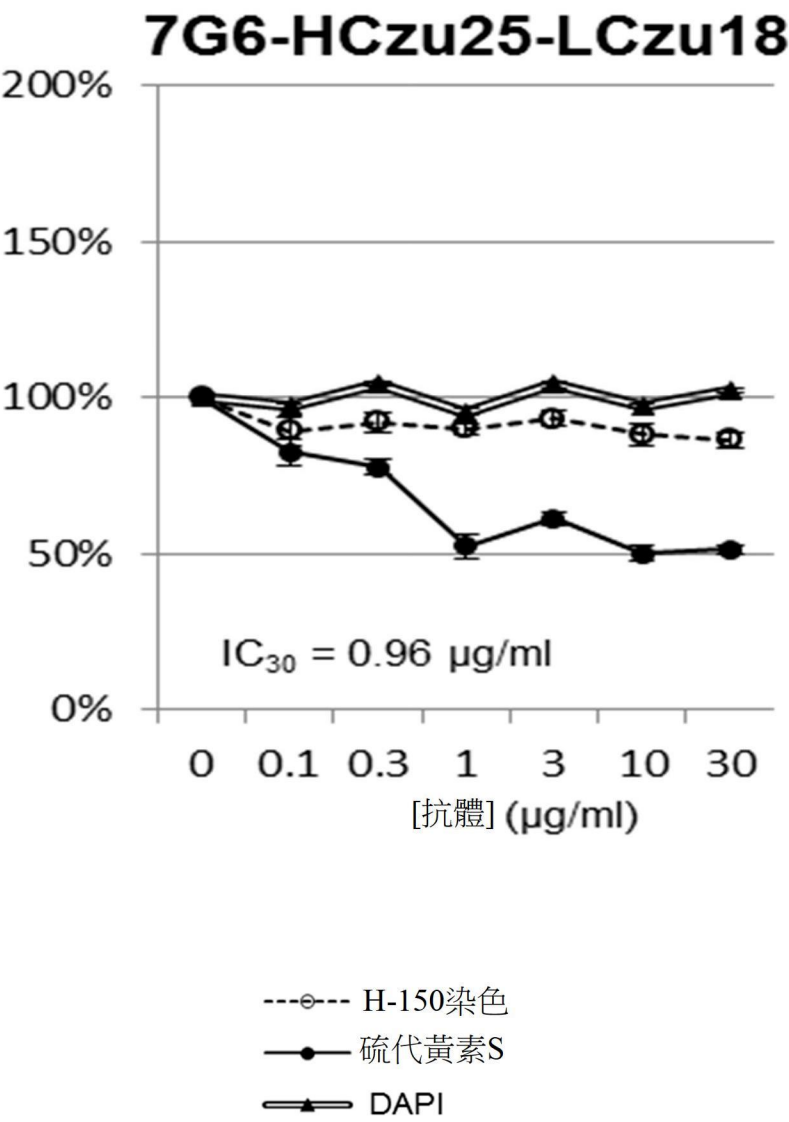
【圖6A】



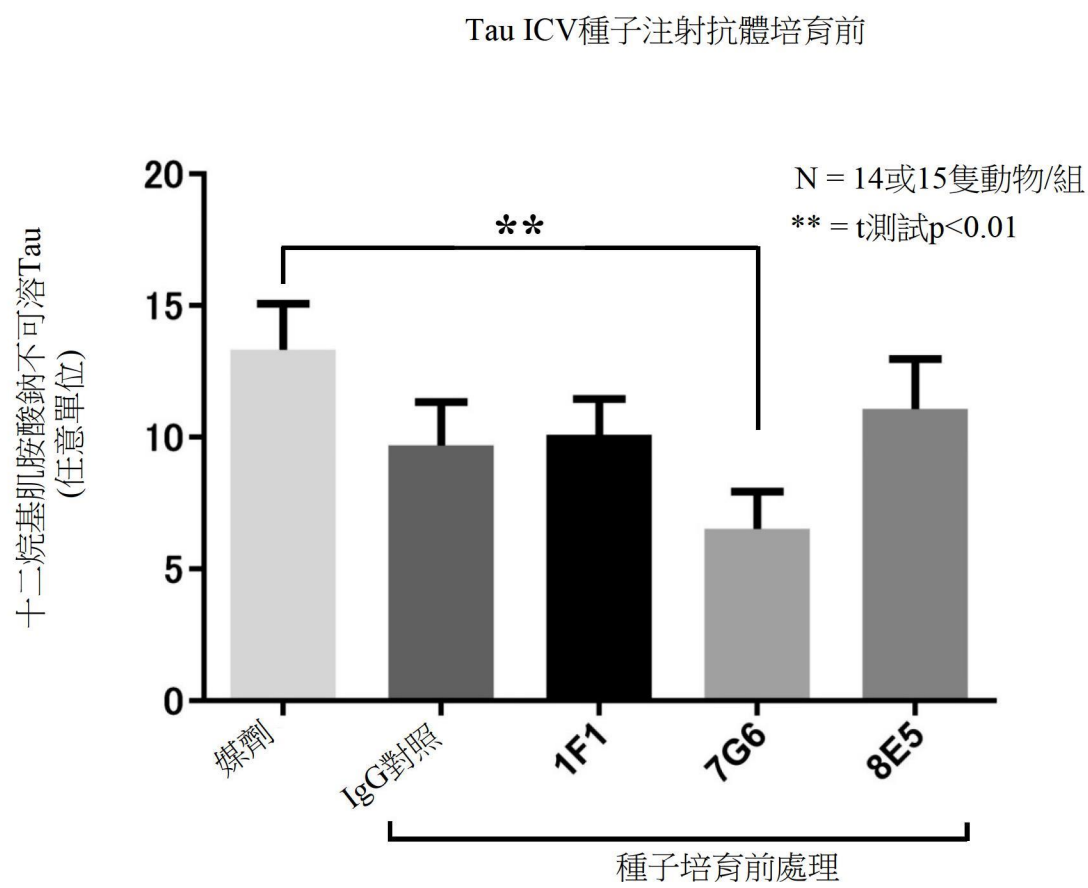
【圖6B】



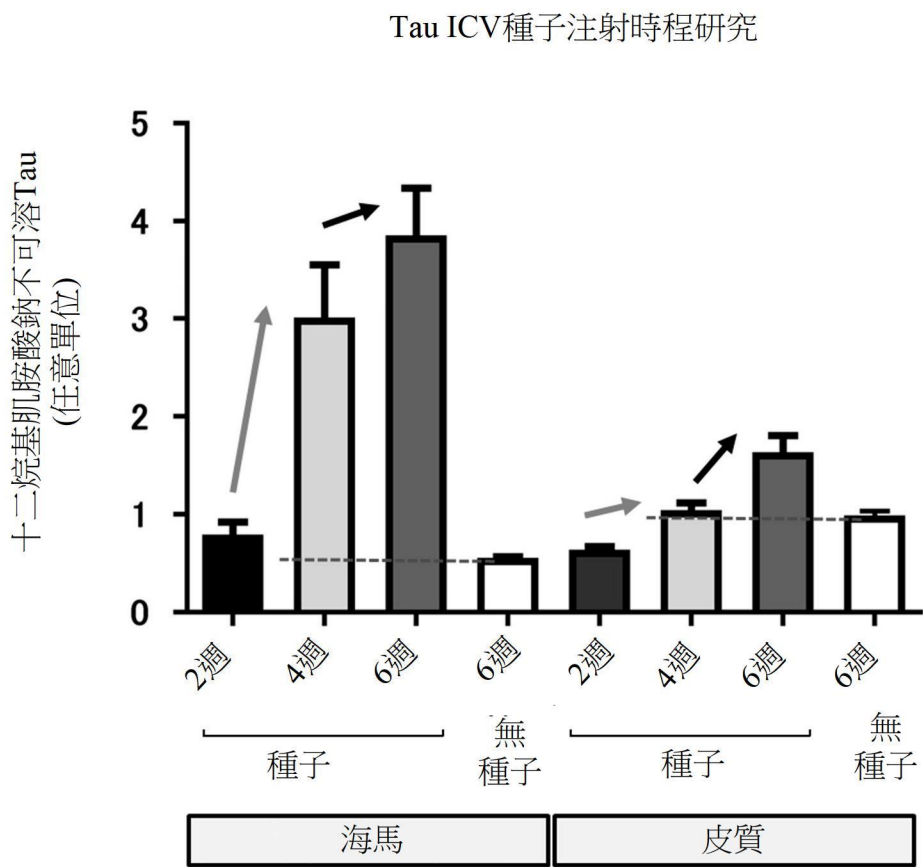
【圖6C】



【圖6D】



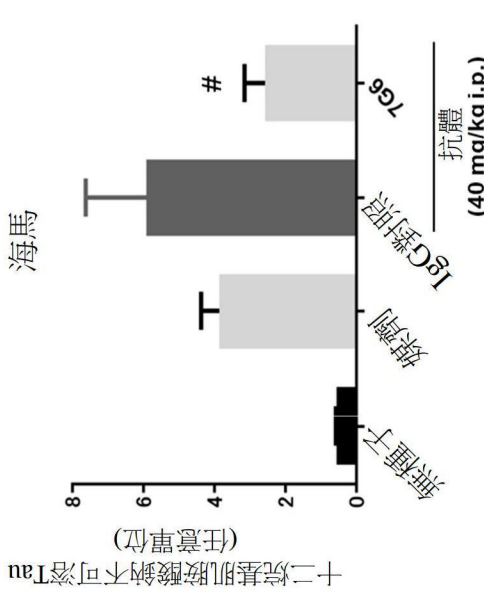
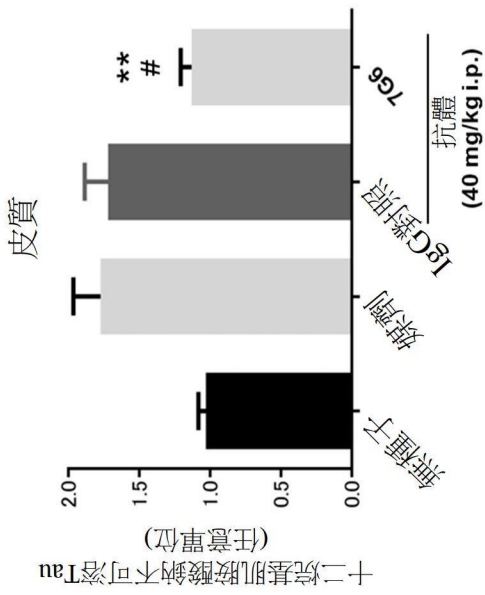
【圖7】



平均值±SEM。N = 10 (2週及4週)。N = 16或17 (6週)。

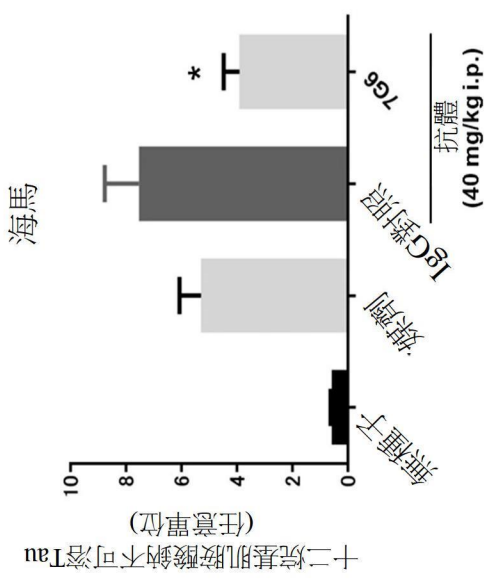
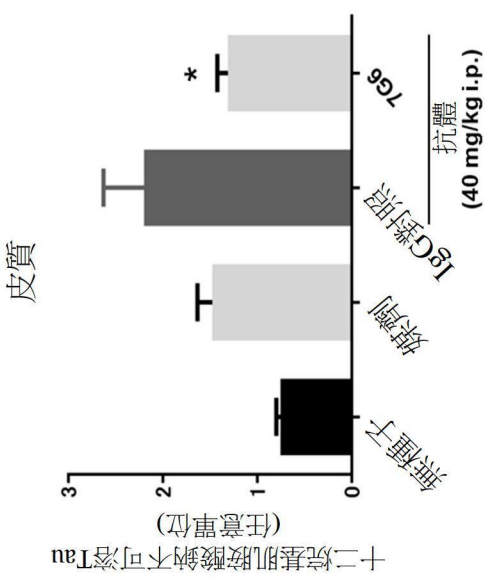
【圖8】

實驗1



平均值±SEM。N = 16-17 (煤劑、IgG及7G6)。N = 5 (無種子)。
**：p<0.01對緩衝液，#：p<0.05對IgG，
(單向ANOVA，隨後Dunnett測試)

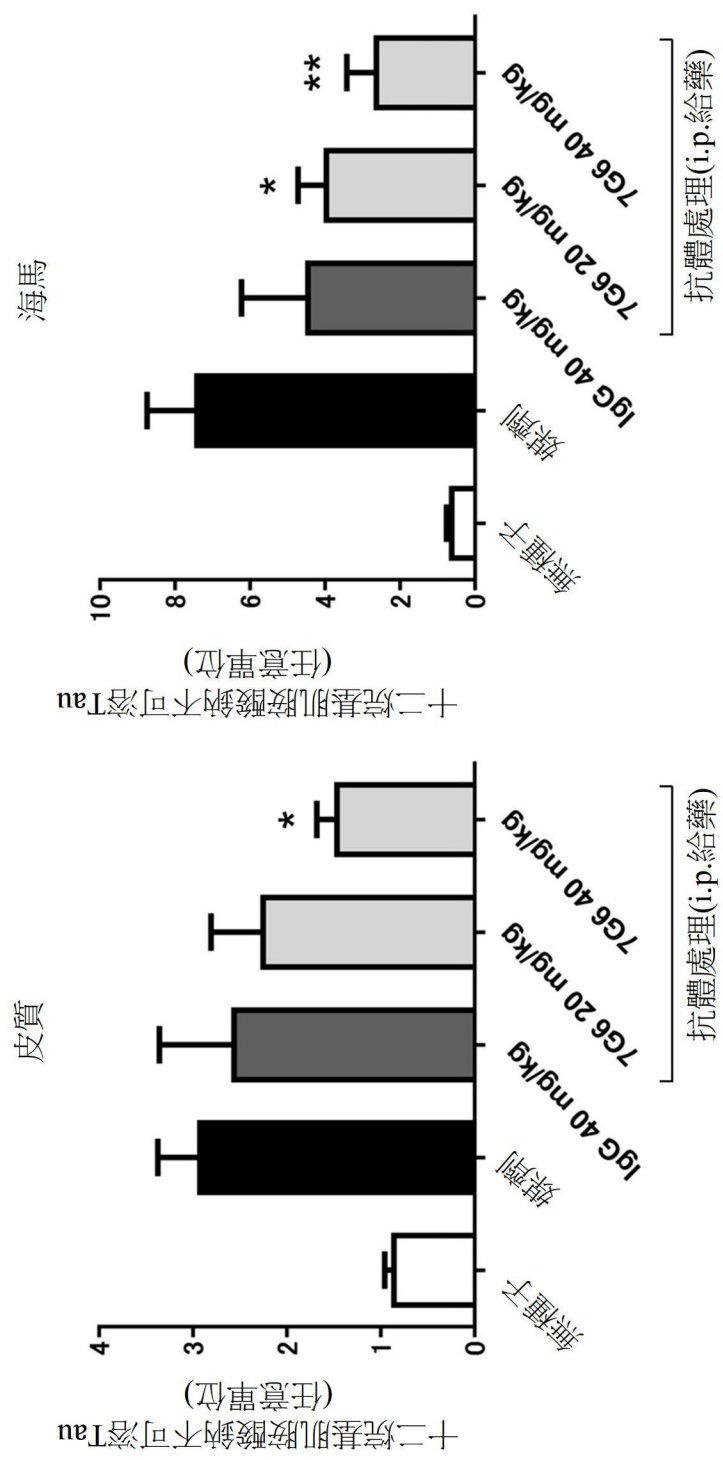
實驗2



平均值±SEM。N = 22 (煤劑、IgG及7G6)。N = 6 (無種子)。
*：p<0.05對IgG (單向ANOVA，隨後Dunnett測試)

【圖9】

實驗3



平均值±SEM。N = 17 (煤劑)、7G6 40 mg/kg)。N = 19 (IgG 40 mg/kg)。N = 20 (7G6 20 mg/kg)。N = 7 (無種子)。**：p<0.01對緩衝液，*：p<0.05對緩衝液(單向ANOVA，隨後Dunnett測試)。

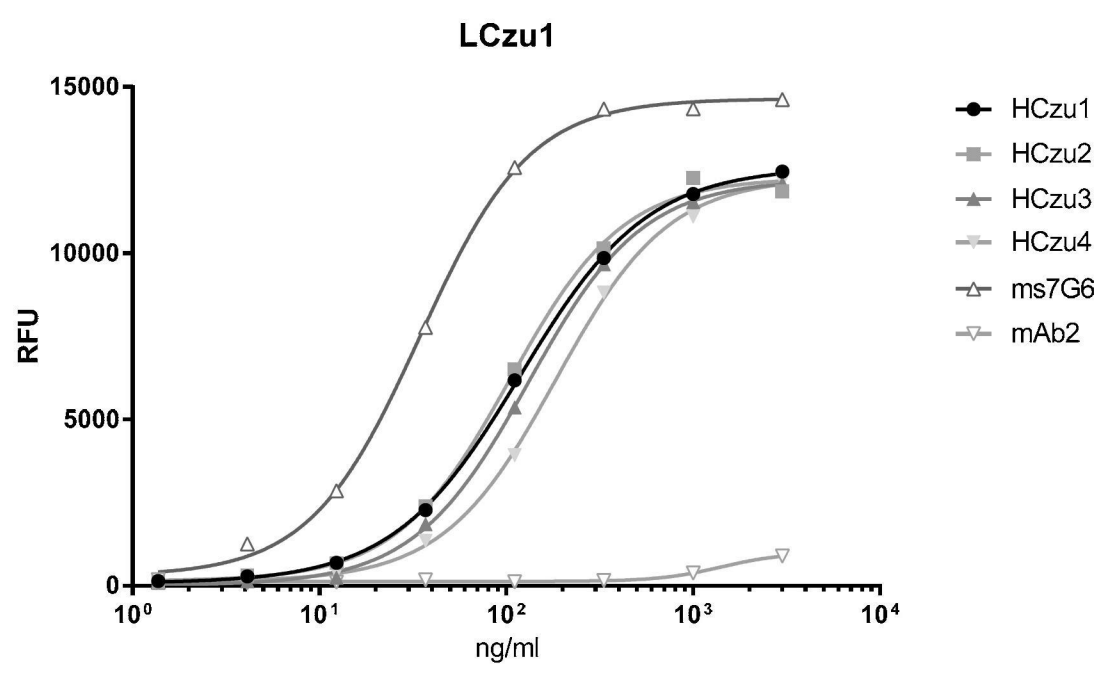
【圖10】

476 表單編號 A0101

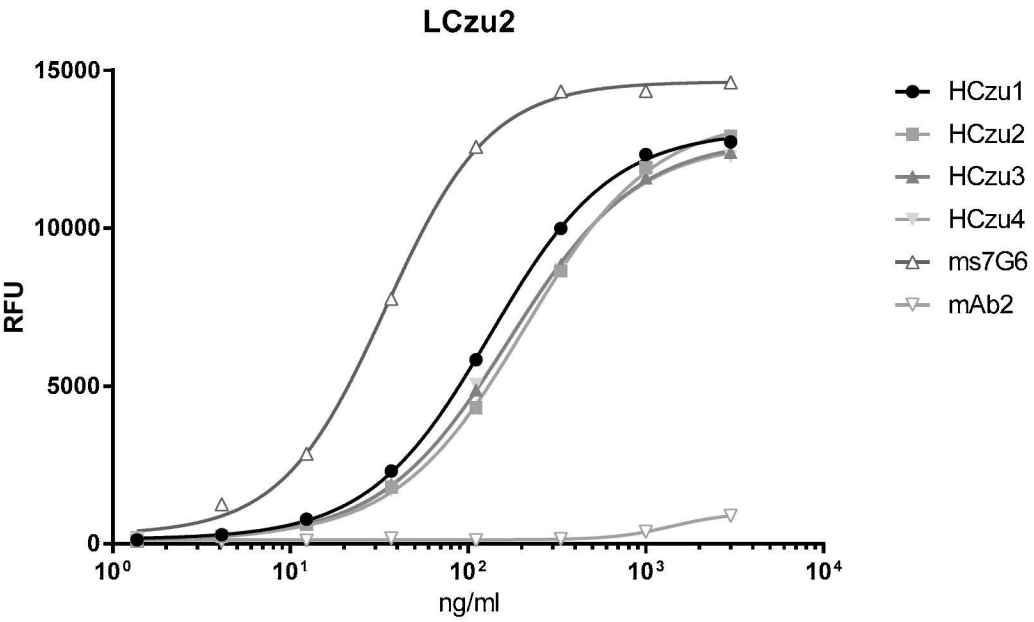
人類化7G6Vhl/Vk2變異體

IMGT	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-I><-----FR2-IMGT-----><CDR2-I><-----FR3-IMGT-----><-----CDR3-----><-----FR4----->
Kabat	<-----FR1-----><CDR1-><-----FR2-><-----FR3-><-----FR4----->
小鼠	QVQLI ^Q PGAE ^L VKPGAS ^V IM ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T KQ ^R PGQ ^G LEW ^I G ^D IYPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSKA ^T LT ^V DTSS ^T AYMQL ^N SLTSE ^S AV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S A
HCzu1	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSRV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu2	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSRV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu3	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSRV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu4	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y AEK ^F Q ^R GV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu5	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSRV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu6	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y NEK ^F KSRV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu7	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y AEK ^F Q ^R GV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu8	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y AEK ^F Q ^R GV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu9	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y AEK ^F Q ^R GV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
HCzu10	QVQLVQSGAEV ^K KPGAS ^V KV ^S CKASG ^T FT ^T Y ^T W ^T W ^T VRAPGQ ^G LEW ^M GD ^I YPGSS ^I CN ^Y AEK ^F Q ^R GV ^T MT ^R DTST ^V YME ^L SSL ^R SE ^D TAV ^Y YCARE ^D GYDAW ^F AYWGQ ^G TL ^V TV ^S S
IMGT	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-I><-----FR2-IMGT-----><C><-----FR3-IMGT-----><-----CDR3-----><-----FR4----->
Kabat	<-----FR1-----><CDR1-><-----FR2-><-----FR3-><-----FR4----->
小鼠	DVLM ^T Q ^T PL ^S LPV ^S LG ^D QAS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y LQ ^K PGQ ^S PK ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DLG ^V Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GS ^G TK ^L E ^I K
LCzu1	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^Y KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu2	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu3	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu4	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu5	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu6	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu7	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu8	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu9	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L NW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu10	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu21	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^F Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K
LCzu22	DVVM ^T Q ^S PL ^S LPV ^T LGQ ^P AS ^I SCR ^S SSQ ^S IL ^H SN ^G NTY ^L EW ^Y Q ^R PGQ ^S PR ^L LI ^C KV ^S NR ^F SGV ^P DR ^F SGSG ^S GT ^D FT ^L KI ^S RVEA ^E DV ^G Y ^C FCQ ^G SHV ^P FT ^F GQ ^G TK ^L E ^I K

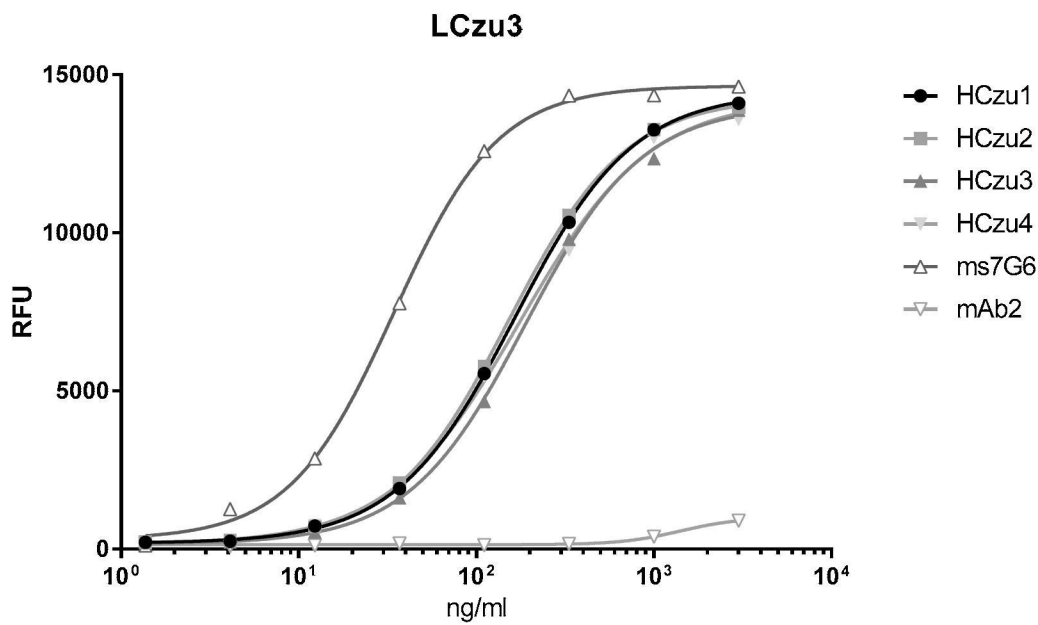
【圖12】



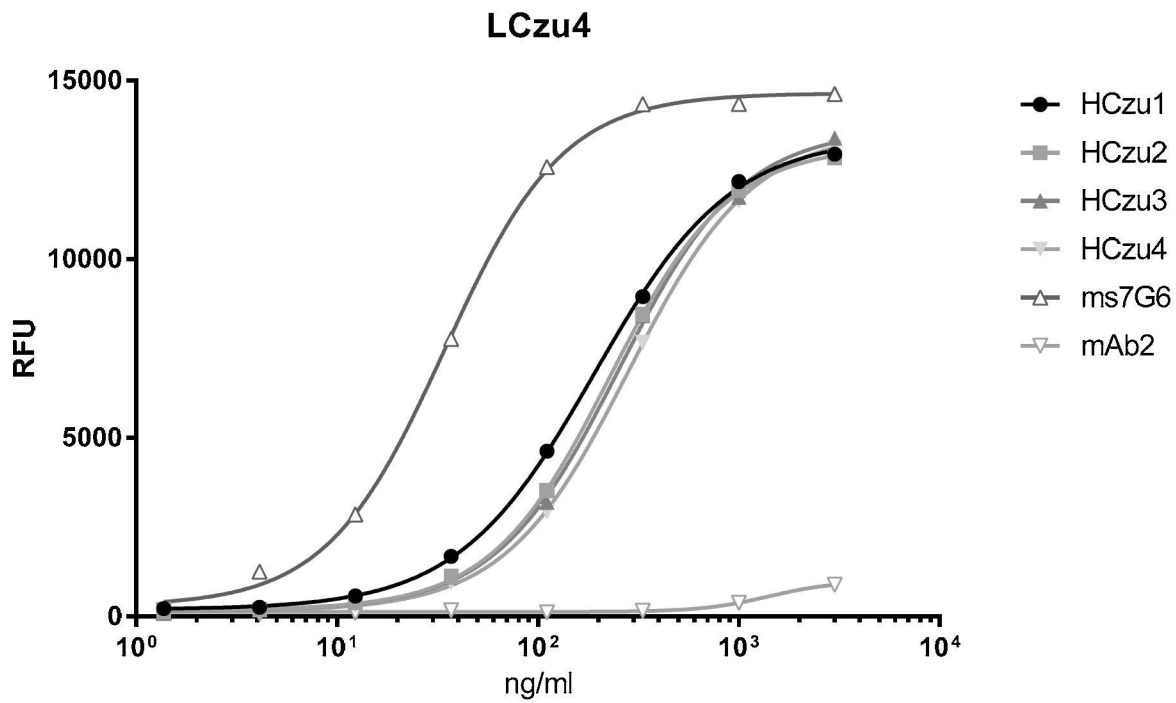
【圖13A】



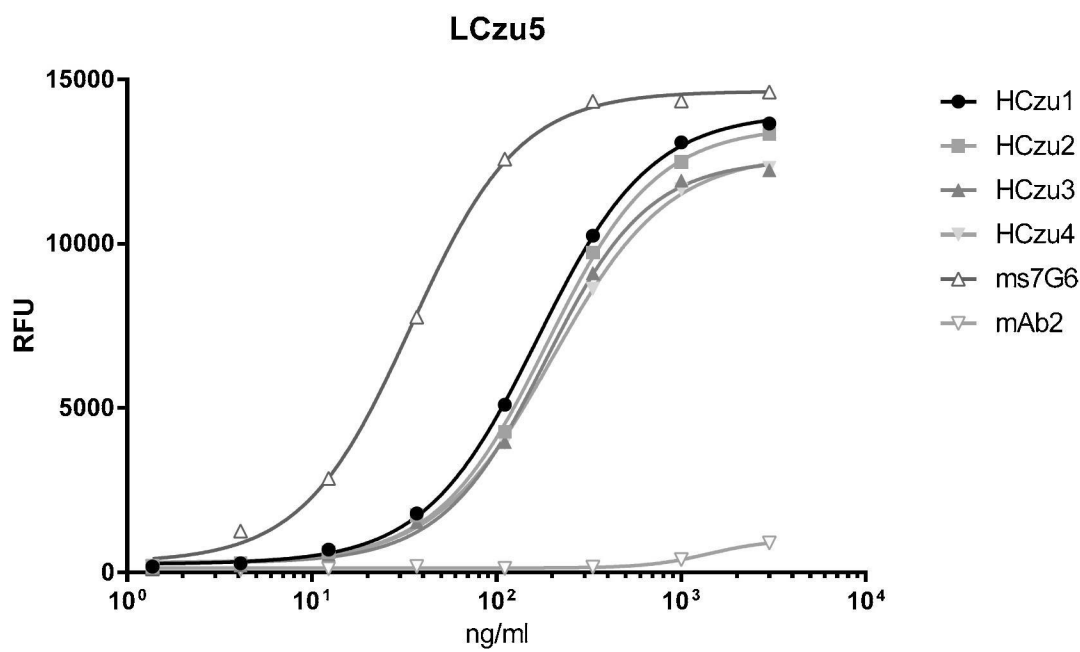
【圖13B】



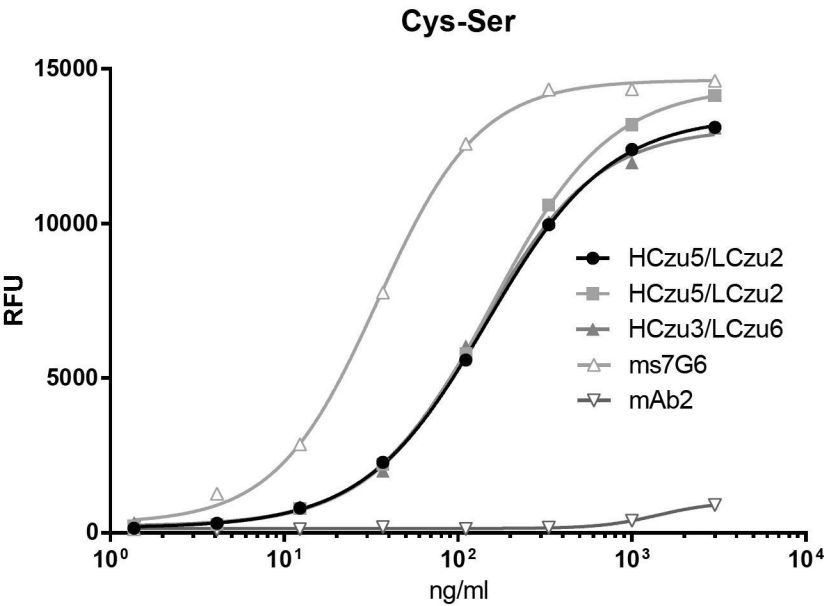
【圖13C】



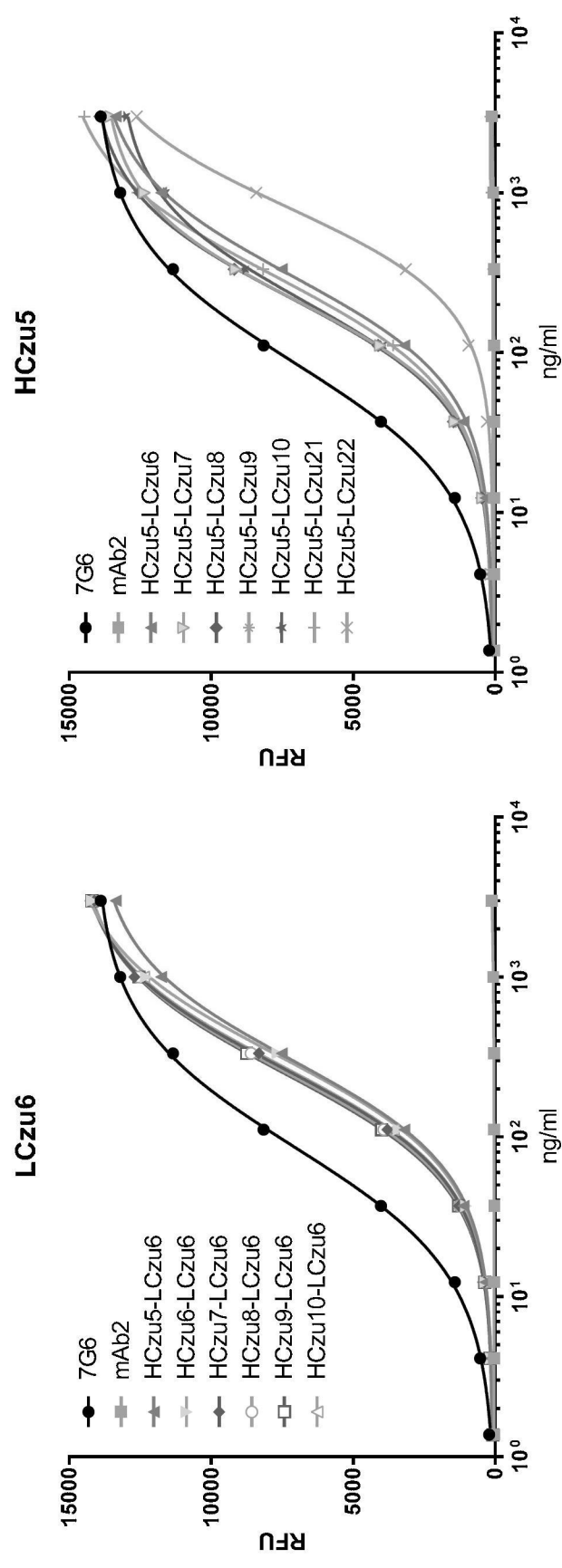
【圖13D】



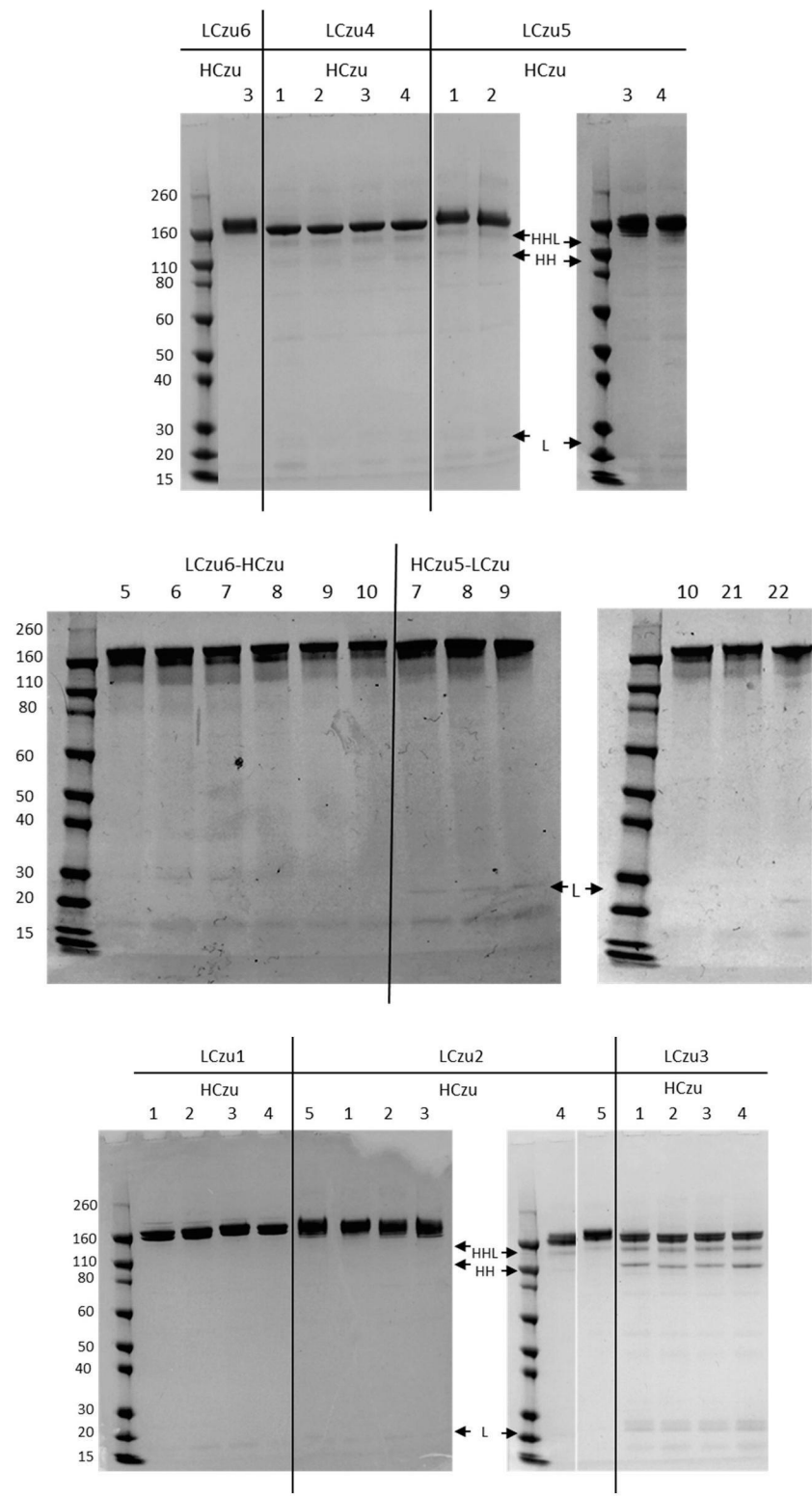
【圖13E】



【圖13F】



【圖14】



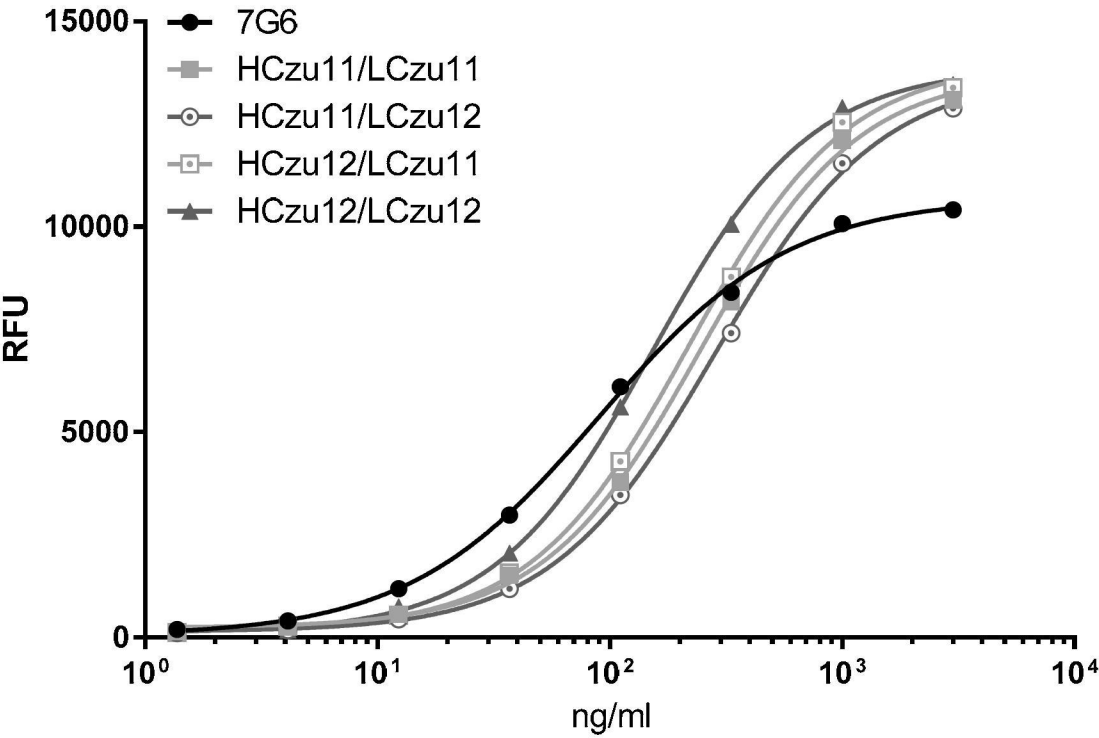
【圖15】

IMGT編號	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-I><---FR2-IMGT---><CDR2-I><-----FR3-IMGT-----><---CDR3---><---FR4--->
Kabat編號	<-----FR1-----><CDR><---FR2---><---CDR2---><-----FR3-----><---CDR3---><---FR4--->
7G6-VH	QVQLLPGAELVKPGASVIMSCRASGYFTTYYITWVKQPGGLEWIGDIYPGSSICNYNEKFKSKATLTVDTSSTAYMQLNLSLTSEDSAVYYCAREDGDAWFAYWGQGLTIVTSA
IGHV3-23*03	E....ES.GG..Q..G.LRL..A..F..SS.AMS..R.A..K....VSV..S.G.STY.ADSV.GRF.ISR.N.KN.L.L.M..RA..T.....K.....S
IGHV3-30*02	VES.GGV.Q..G.LRL..A..F..SS.GMH..R.A..K....VAF.RYDG.NKY.ADSV.GRF.ISR.N.KN.L.L.M..RA..T.....K.....S
HCzu11	EVQLLESGGLVQPGGSLRLSCAASGYFTTYYITWVRQAPGKLEWVSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISRDNKNTLYLQMNLSRAEDTAVYYCAKEDGYDAWFAYWGQGLTIVTSS
IMGT編號	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-IMGT><---FR2-IMGT---><C><-----FR3-IMGT-----><---CDR3---><---FR4--->
Kabat編號	<-----FR1-----><---CDR1---><---FR2---><---CDR2---><-----FR3-----><---CDR3---><---FR4--->
7G6-VL	DVLMTQTPLSLPVSLGDQASISCRSSQSIILHSGNTYLEWYLQKPGQSPKLLICKVSNRFRSGVDPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDLGVYYCFQGSHPVFTFGSGTKLEIK
IGKV1-39*01	.IQ...S.S..SA.V..RVT.T.A....-----SS..N..Q....KA.....YAA.SIQ....S.....T..SIQP..FAT...Q.SYST..Q.....
IGKV1-17*01	.IQ...S.S..SA.V..RVT.T.A..G.-----RND.G..Q....KA..R..YAA.SIQ....S.....E..T..SIQP..FAT...L.HNSY..Q.....
LCzu11	DIQMTQSPFSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSGNTYLEWYQKPGKAPKLLIYKVNRFSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLIQPEDFATYYCFQGSHPVFTFGQTKLEIK

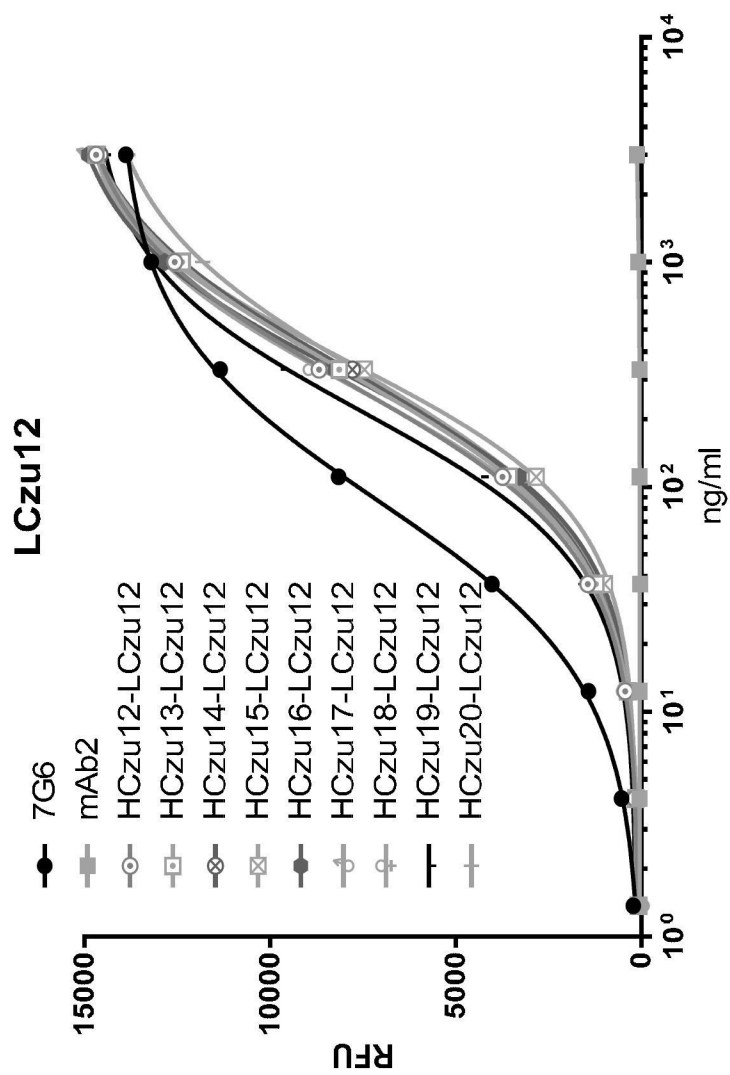
【圖16】

IMGT	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-I><---FR2-IMGT-----><CDR2-I><-----FR3-IMGT-----><---CDR3-----><---FR4--->
Kabat	<-----FR1-----><CDR><-----FR2-----><-----CDR2-----><-----FR3-----><---CDR3---><---FR4--->
小鼠	QVQLLPQGAELVPKASVIMCKASGYTFTTYWI ¹ TWKQRPGGGLEWIGDIYPGSSICNYNEKFKKATLTVDTSSTAYMQLNSITSETSAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSA
HCzu11	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWVSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAKEDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu12	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWGDITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKSTAYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu13	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWGDITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYADSVKGRFTISVDNSKSTAYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu14	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWGDITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYADKFKGRFTISVDNSKSTAYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu15	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWGDITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKNTAYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu16	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKNTAYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu17	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISVDNSKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu18	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYNEKFKSRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu19	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYADSVKGRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu20	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYADSVKGRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAKEDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu21	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSICNYADSVKGRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu23	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSIS ¹ NYADSVKGRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu24	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSIS ¹ NYNEKFKSRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
HCzu25	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYTFTTYWITWVRQAPGKGLEWSDIYPGSSIS ¹ NYNEKFKSRFTISRDN ¹ SKNTLYLQMNLSRAEDTAVYICAREDGYDAWFAYWGQGTLVTVSS
IMGT	<-----FR1-IMGT-----><CDR1-IMGT><---FR2-IMGT-----><C><-----FR3-IMGT-----><---CDR3---><---FR4--->
Kabat	<-----FR1-----><-----CDR1-----><-----FR2-----><-----CDR2-><-----FR3-----><---CDR3---><---FR4--->
小鼠	DVIMTQTPLSLPVSLGDAQSISCRSSQSIILHSNGNTYLEWYLQKPGQSPKLLICKVSNRFSGV ¹ PD ¹ RFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDLGVYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGSGTKLEIK
LCzu11	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLIYK ¹ VSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu12	DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLI ¹ CKVSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu13	DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLIYK ¹ VSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu14	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLI ¹ CKVSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu15	DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIILHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLI ¹ SKVSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu16	DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIIVHSNGNTYLEWYQOKPGKAPKLLI ¹ SKVSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK
LCzu17	DVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSIIVHSNGNTYINWYQOKPGKAPKLLI ¹ SKVSNRFSGV ¹ PSRFSGSGSGTDFTLTIS ¹ SLQPEDFATYYCYFCQGS ¹ HVPFTTFGQGTKLEIK

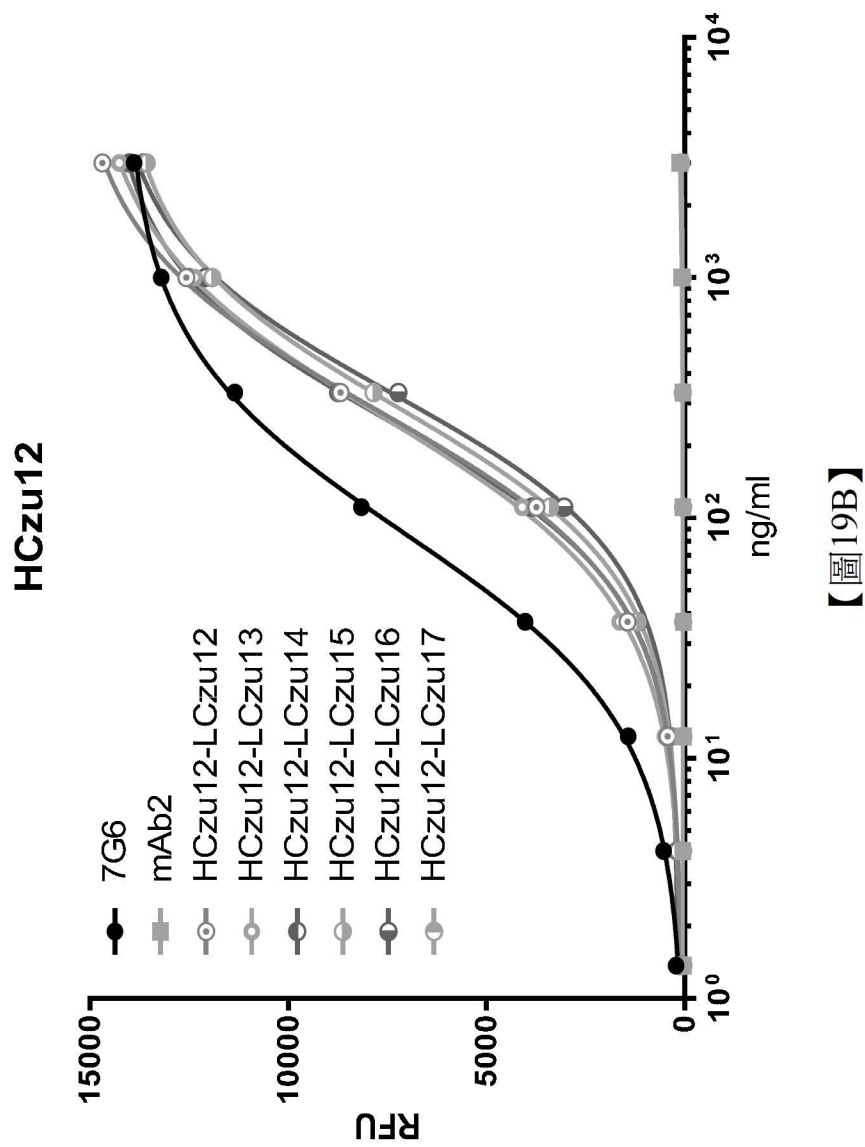
【圖 17】

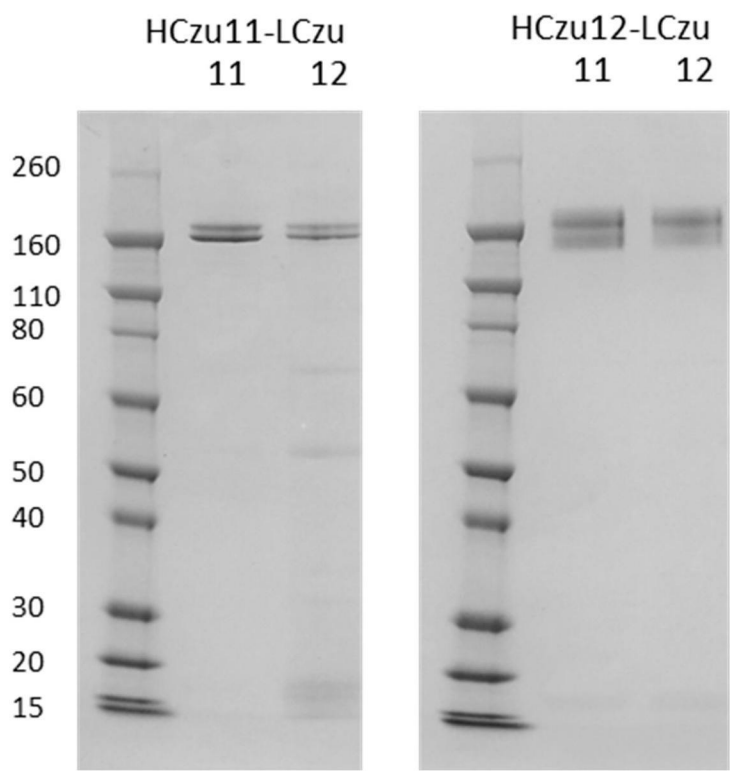


【圖18】

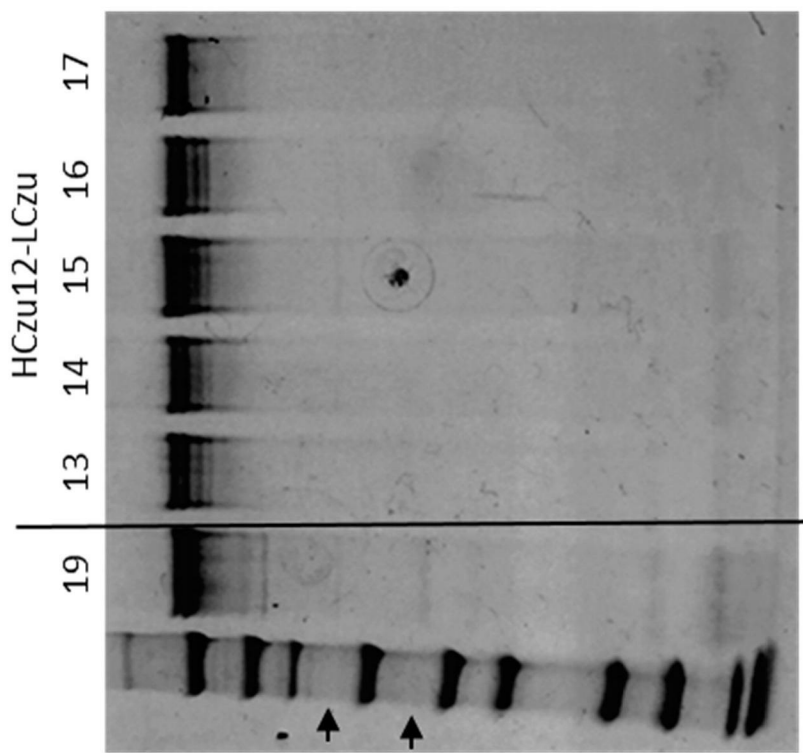


【圖19A】

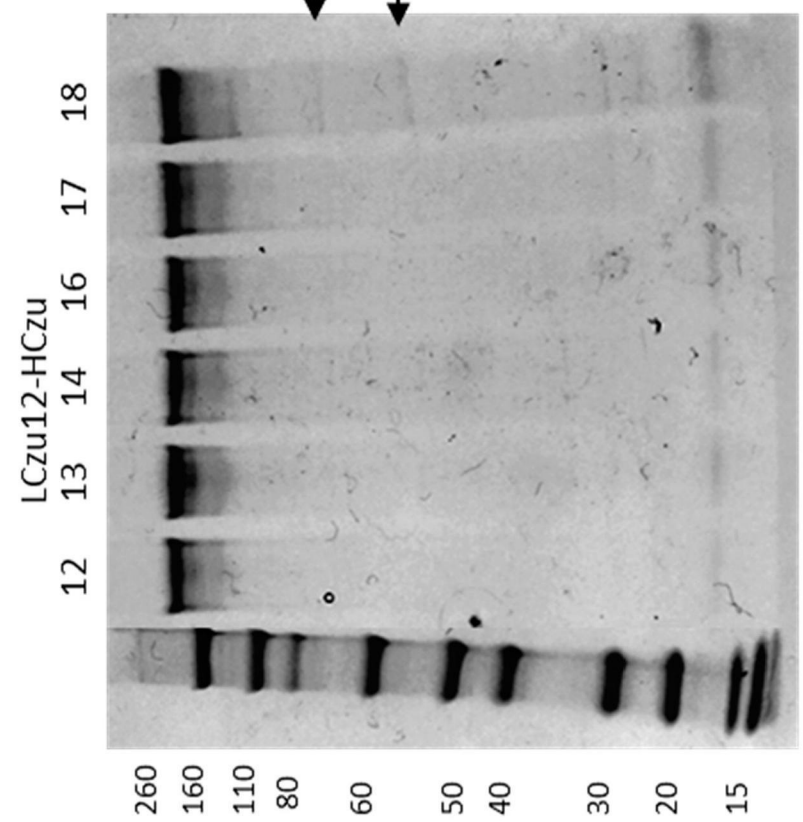




【圖20A】



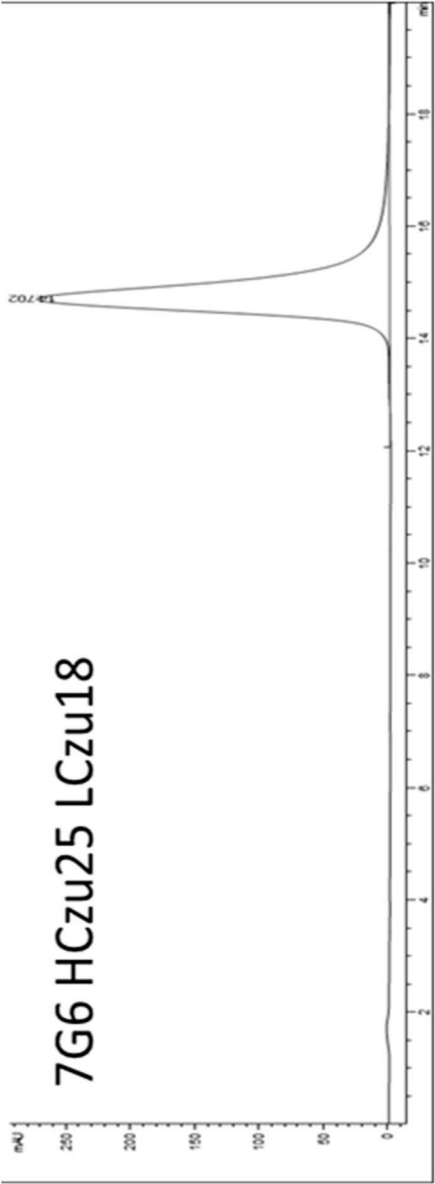
【圖20C】



【圖20B】

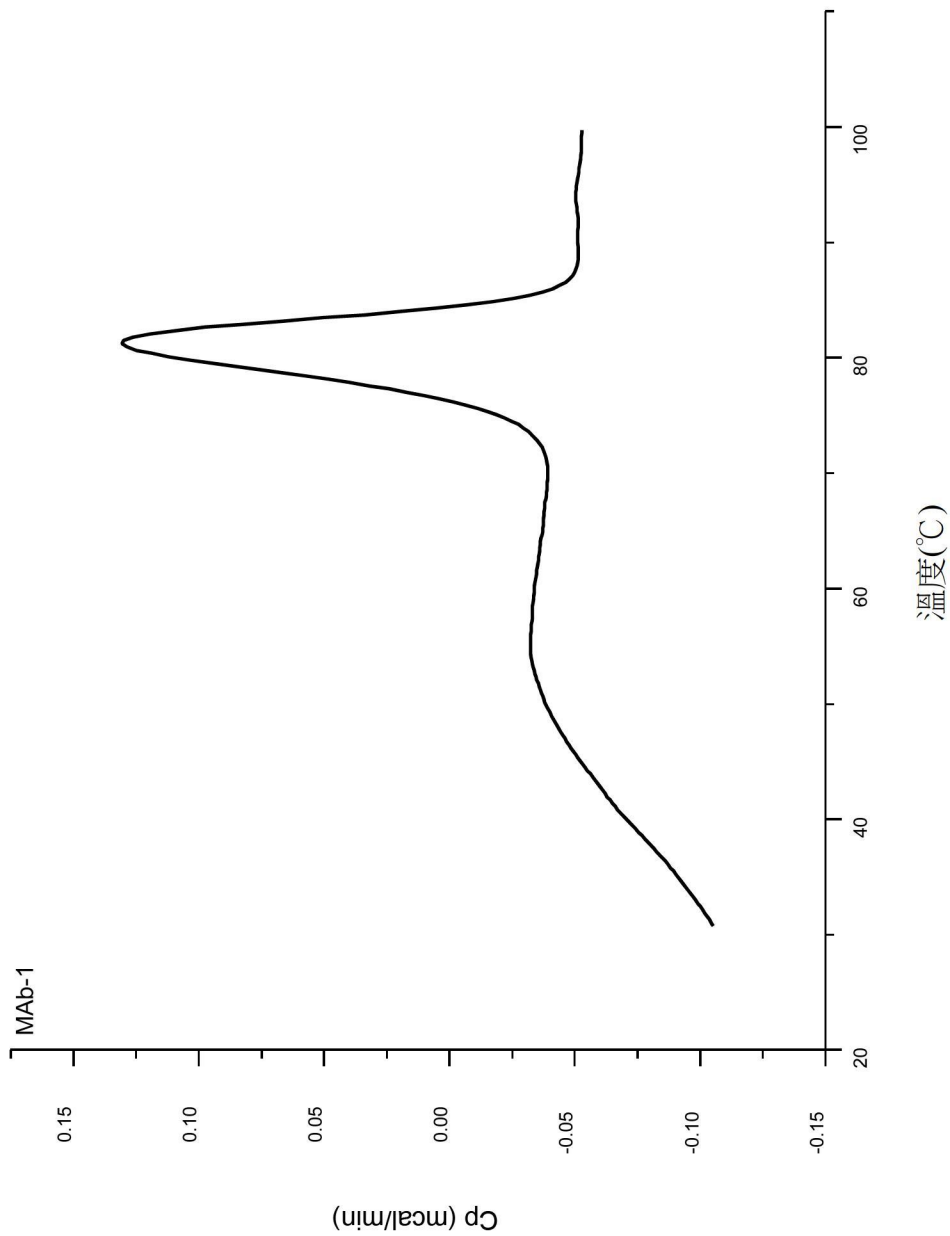


【圖21A】

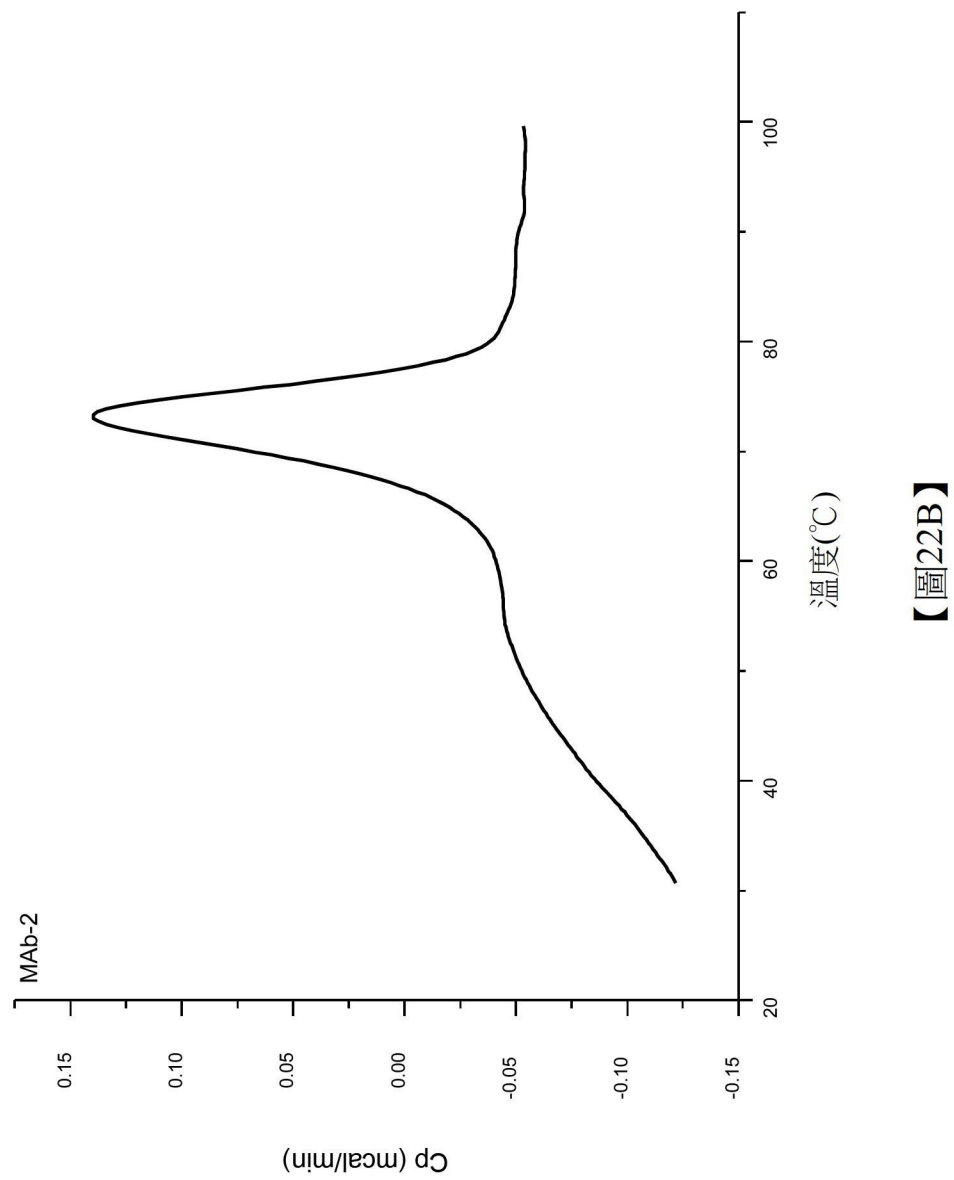


#	時間	面積	高度	寬度	面積%	對稱性
1	14.702	10864.1	273.9	0.5747	100.000	0.621
#	時間	面積	高度	寬度	面積%	對稱性
1	14.722	10793.2	276.5	0.5833	100.000	0.626

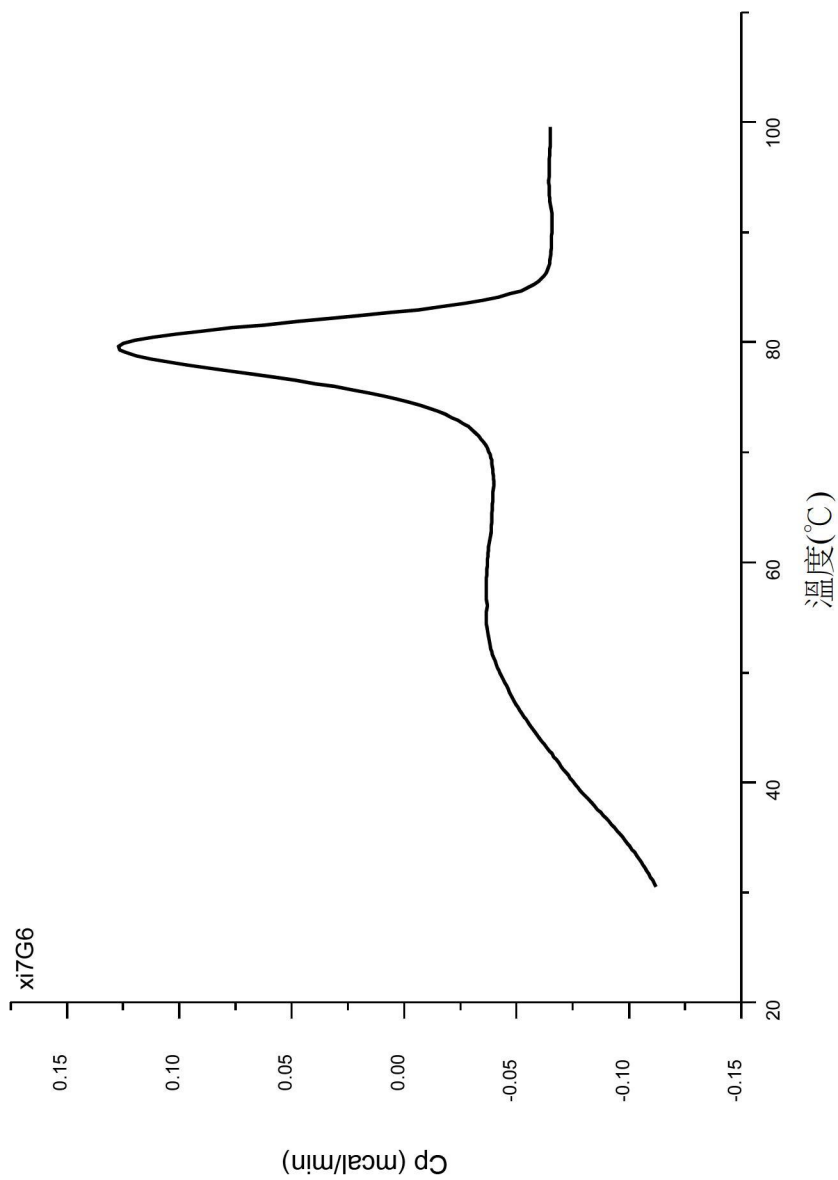
【圖21B】



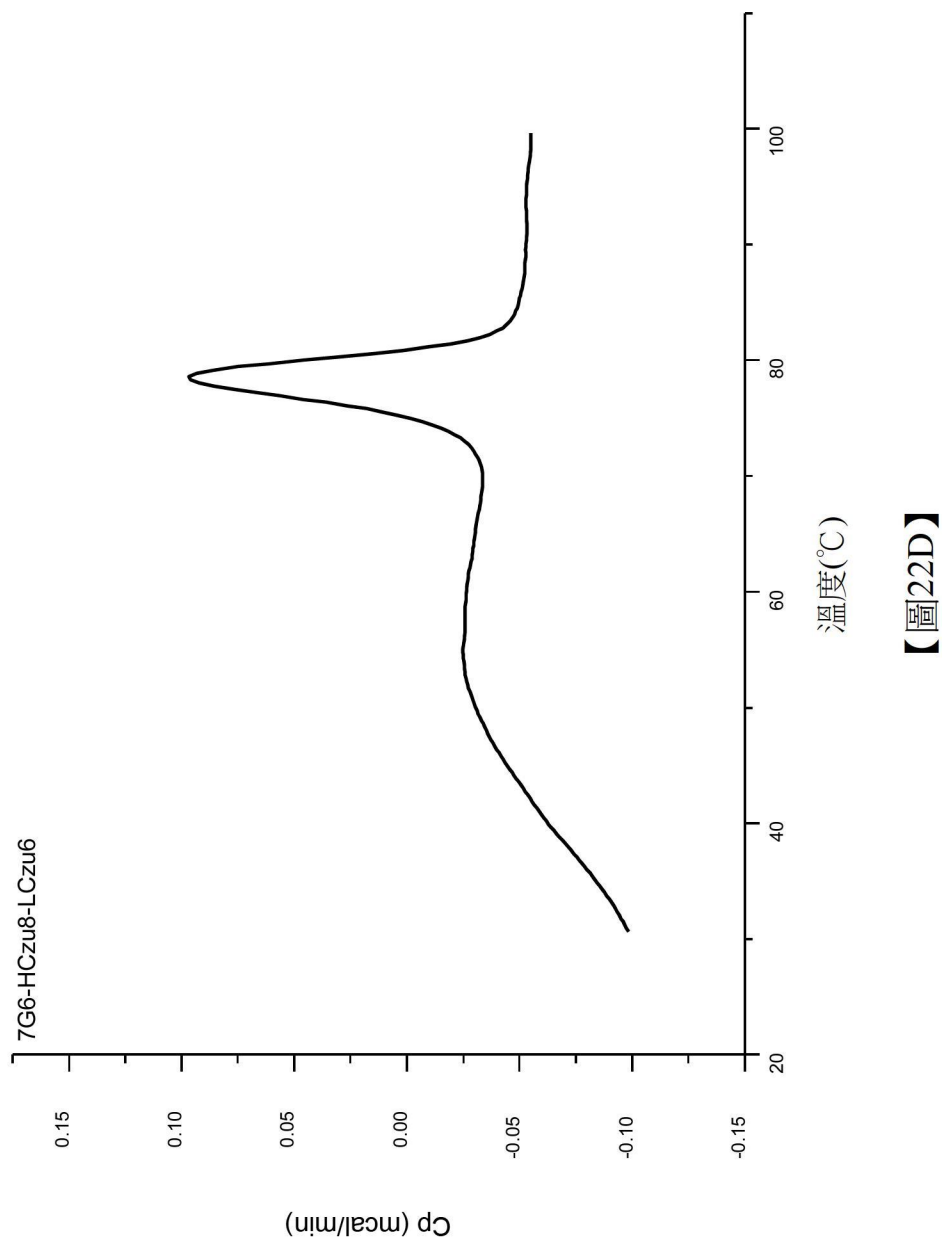
【圖22A】

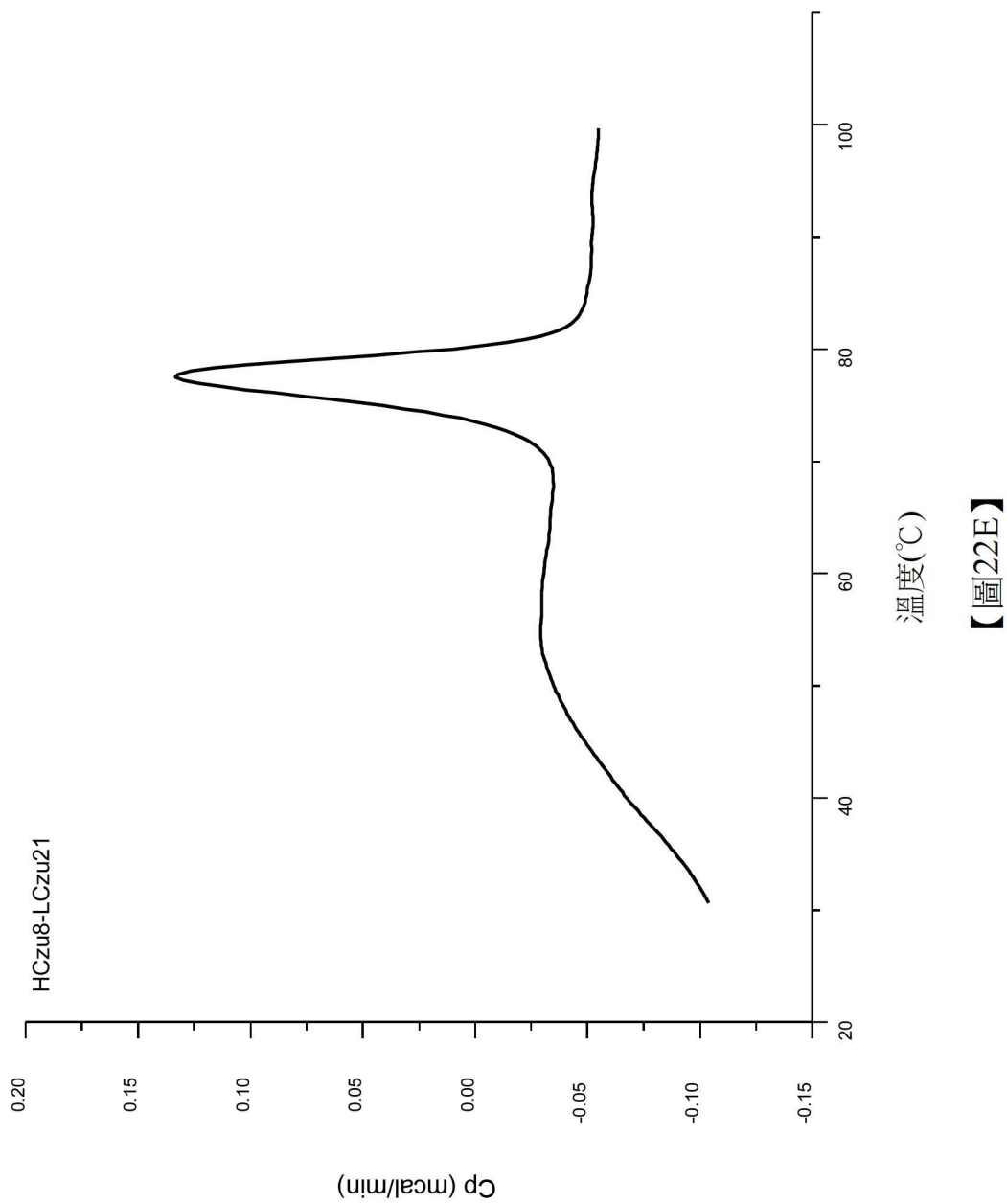


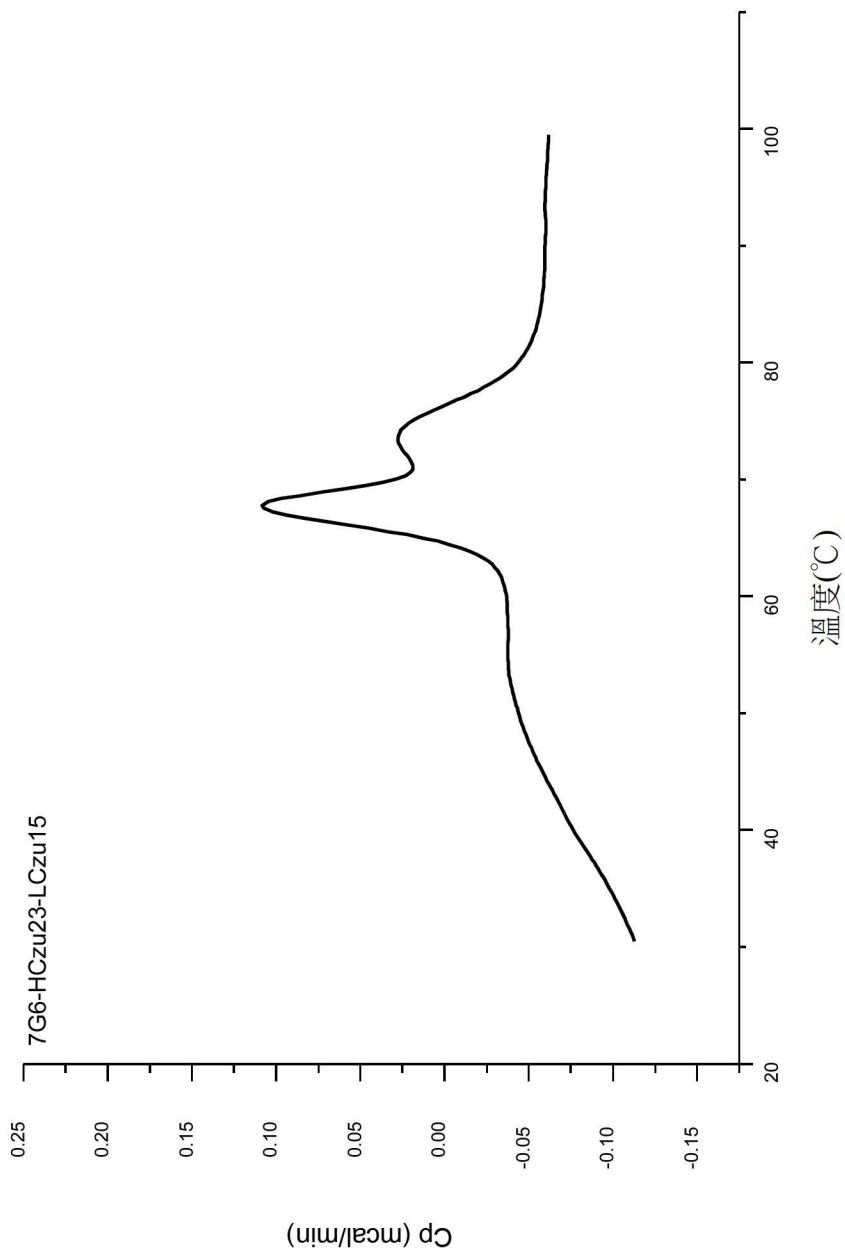
【圖22B】



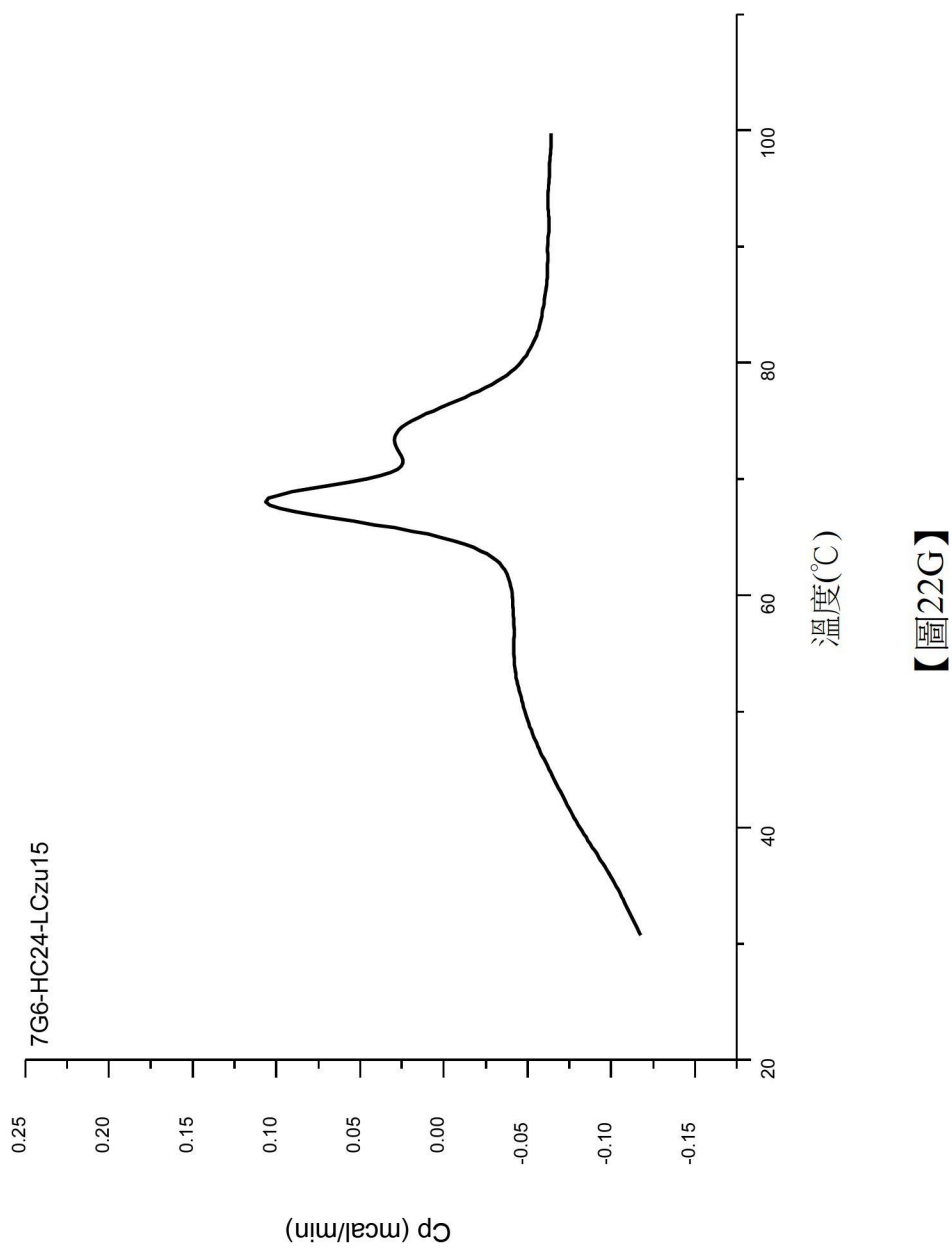
【圖22C】



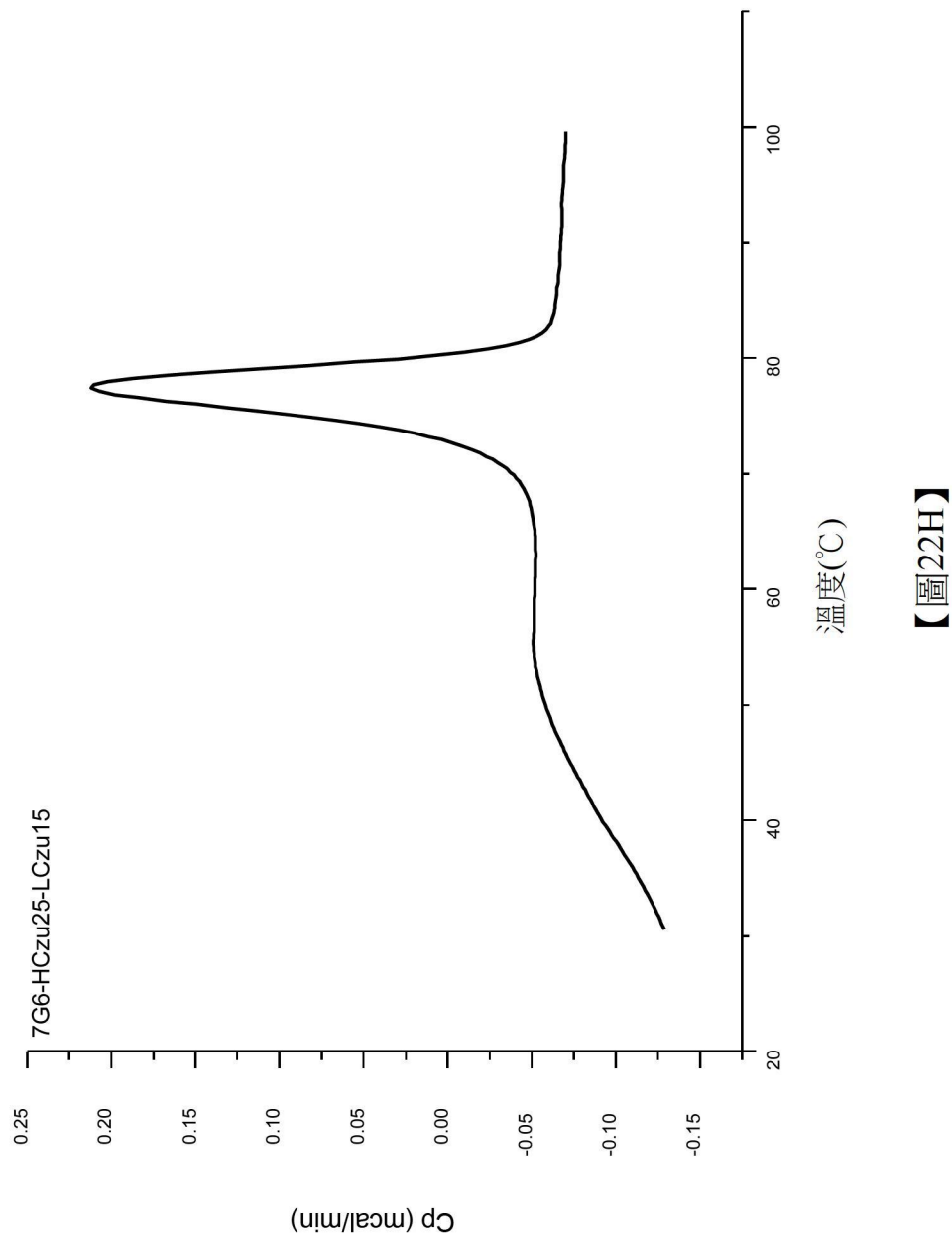


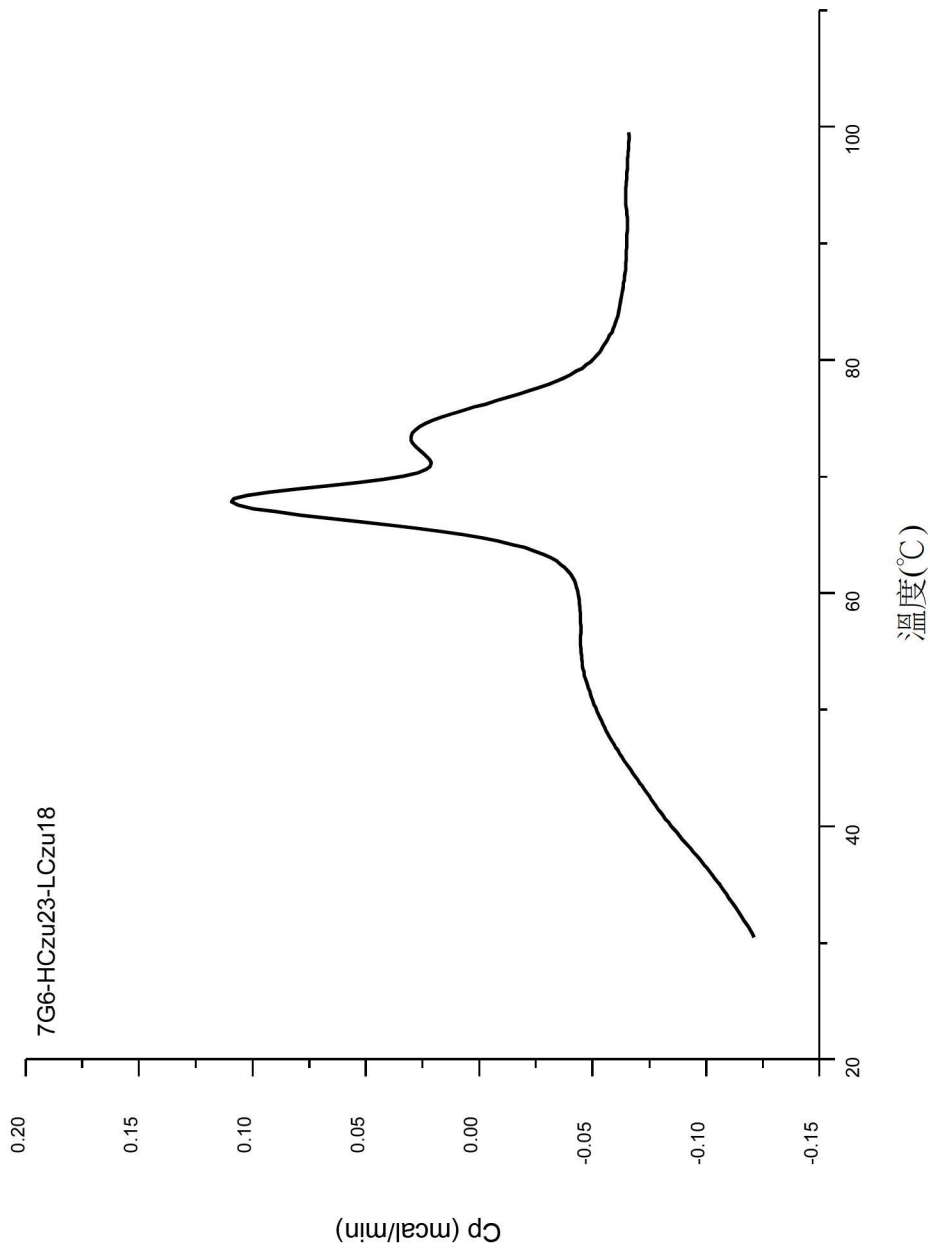


【圖 22F】

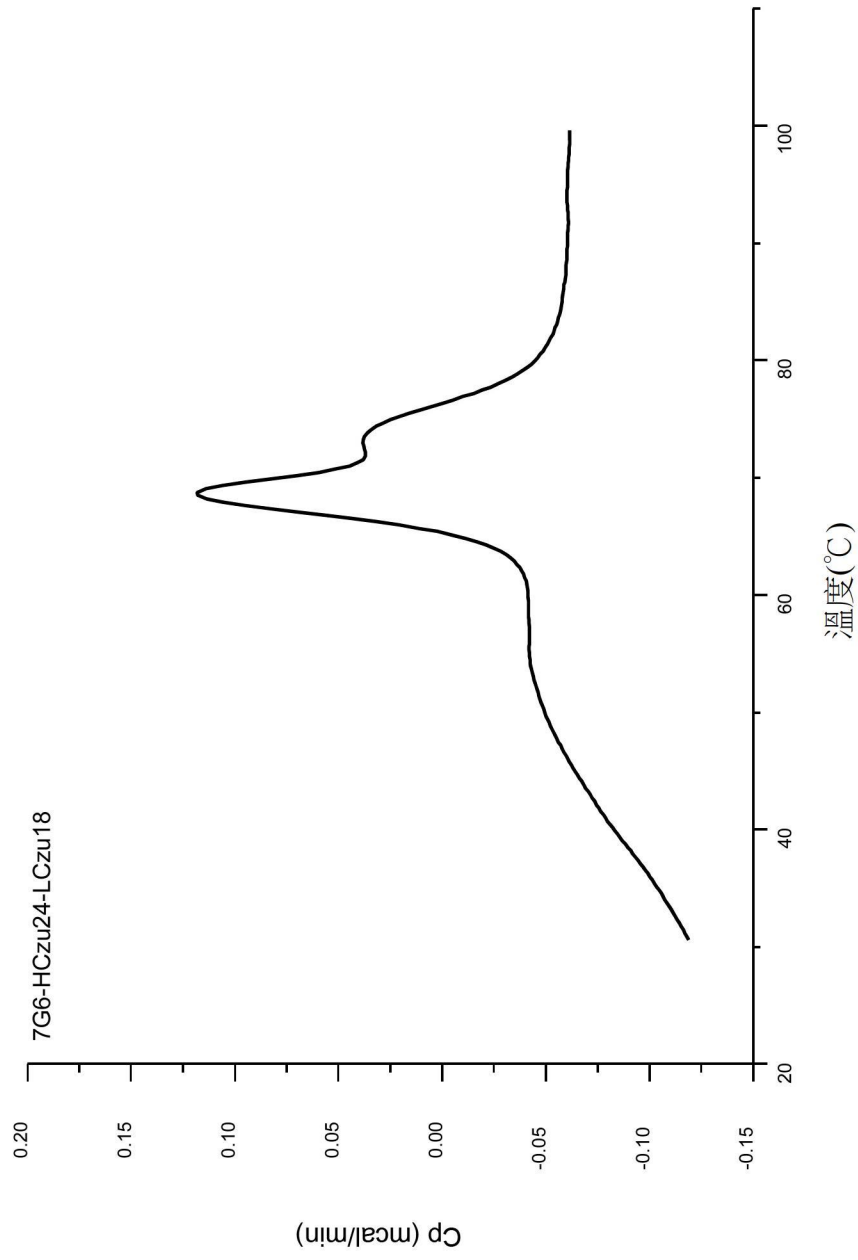


【圖22G】

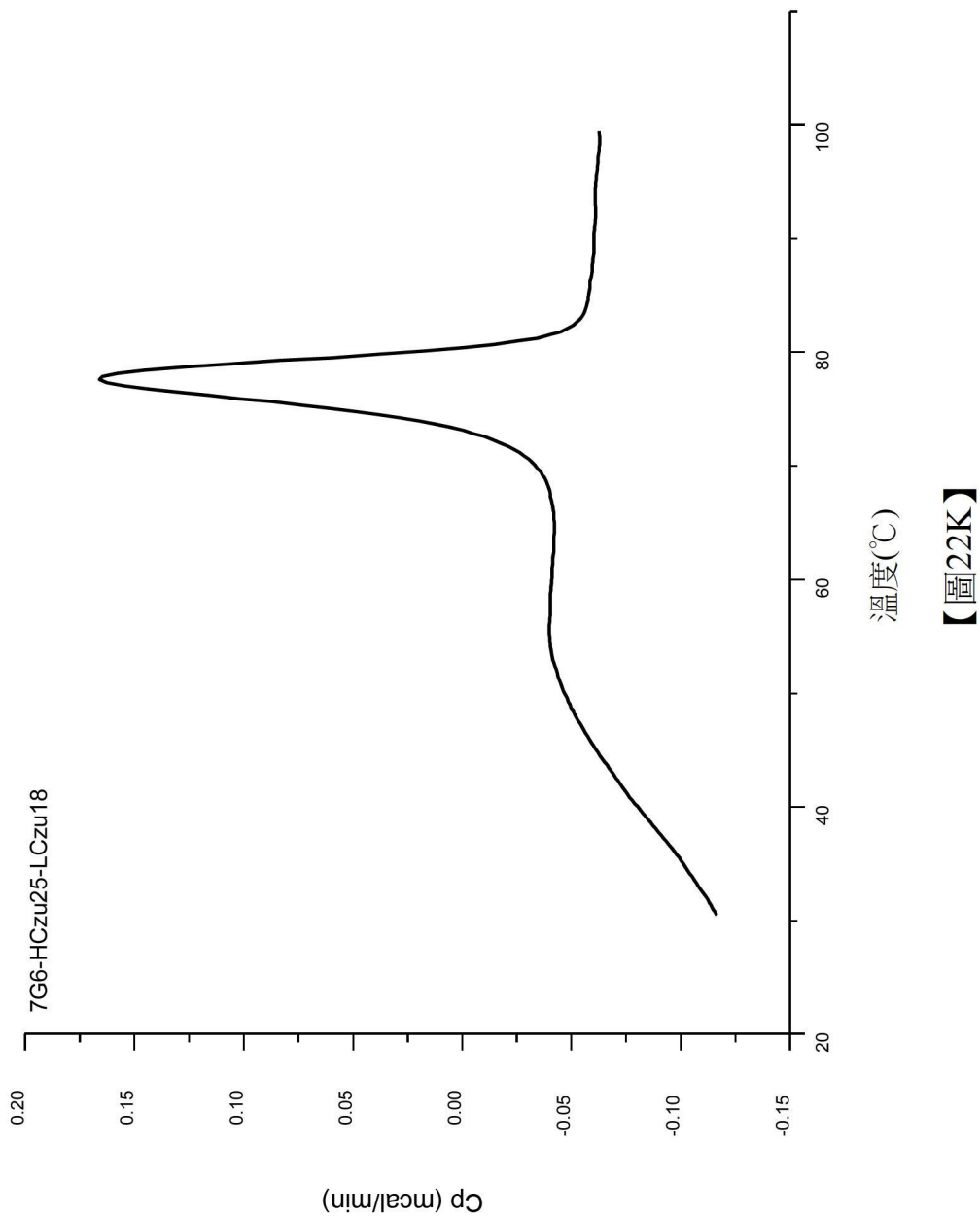


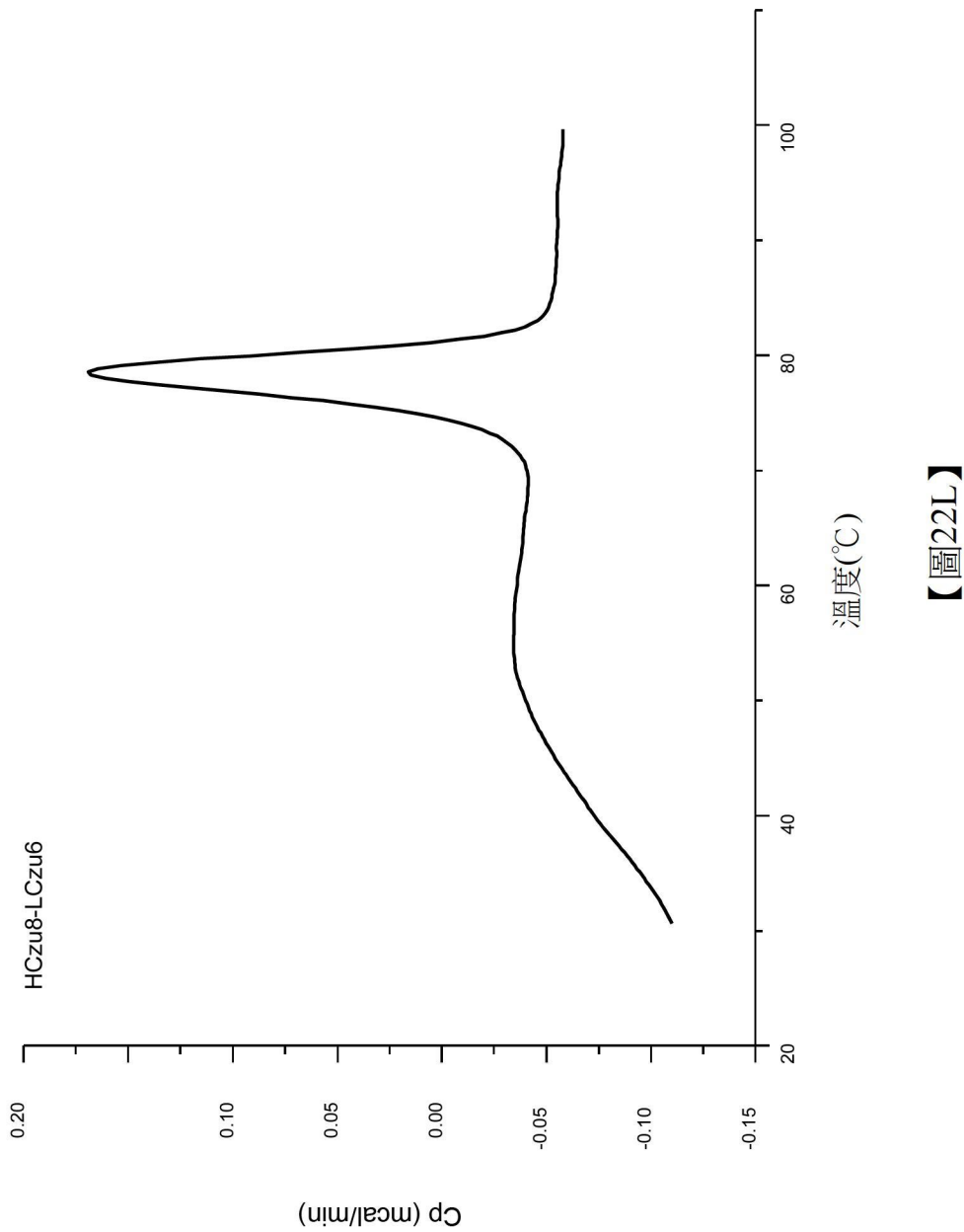


【圖22I】



【圖22J】





【圖22L】

HCzu8抗原決定基預測

起始	肽序列	結合對 偶基因 之數目	與任何生 殖系之最 大殘基一 致性	生殖系% 9/9一致性	生殖系% 8/9一致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
	2 VQLVQSAAE	1	9	14.37	18.48					3			
	4 VQSAAEVK	1	9	15.25	17.89			3					
	18 KVCKASG	3	9	16.42	17.01		2			5		3	
	32 YVITWVRQA	3	7	0	0			3	5		2		
	36 WVRQAPGGG	5	9	9.09	41.94	2	4	4		3	3		
	37 VRQAPGGGL	3	9	9.09	43.7	1			2				4
	47 WNGDIYPGS	2	8	0	1.76		3	4					
	57 ISNYAQKFQ	1	8	0	1.17					4			
	64 FQGRVTMTIR	3	9	3.52	7.04			4	4	1	2		
	70 IMTRDTIST	1	9	1.76	5.28			5					
	79 VMESSLR	1	9	0.88	10.85			2					
	80 YMESSLRS	3	9	10.85	16.13	3		1			1		
	86 LRSEDYAV	4	9	7.92	35.19		5	1		5		4	
	93 VYVCAREDG	2	6	0	0		4						5
	108 YWGGGTLVT	2	0	0	0			2			4		

與代表性生殖系不具有一致性之3-對偶基因結合子

與約3.5%之代表性生殖系(包括用於人類化之來源)具有一致性之3-對偶基因結合子，更低相對風險但值得注意

【圖23A】

HCzu25抗原決定基預測

起始	肽序列	結合對 偶基因 之數目	與任何生 殖系之最 大殘基一 致性	生殖系% 9/9一致性	生殖系% 8/9一致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
	2 VQLLEGGG	5	9	2.05	33.43	5	4	5		4	4		
	12 VQPGGSRL	3	9	18.48	38.71	4			1				2
	18 LRISCAASG	6	9	32.26	40.47	2	1	2		4	5	2	
	32 YWIWVRQA	3	7	0	0			3	5		2		
	36 WVRQAPGKG	5	9	28.74	54.55	2	4	4		3	3		
	37 VRQAPGKGL	3	9	29.33	55.72	2			3				4
	47 WVSDIYPGS	2	7	0	0		2	2					
	60 YNEKFSRF	1	5	0	0					3			
	64 FKSRFTISV	3	7	0	0				3	1	3		
	68 FTISVDNSK	1	8	0	15.84			3					
	79 LYLQMNSLR	1	9	24.34	33.72			3					
	80 YLQMNSLRA	6	9	24.63	31.67	1		1	5	3	1		3
	81 LQMNSLRAE	2	9	24.93	31.67					2		1	
	83 MNSLRAEDT	1	9	21.41	29.03	4							
	86 LRAEDTAVY	3	9	21.41	38.12			1		5		5	
	93 VYYCAREDG	2	6	0	0		4						5
	108 YWGGQTLVT	2	0	0	0			2			4		

*HLA對偶基因行中之條目指示結合對於既定對偶基因預測之%臨限值。愈低臨限值愈嚴格。

與約2%之代表性生殖系(包括用於人類化之來源)具有一致性之5-對偶基因結合子-更低相對風險但值得注意

與代表性生殖系不具有一致性之3-對偶基因結合子

與無代表性生殖系具有一致性之3-對偶基因結合子

【圖23B】

LCzu6抗原決定基預測

起始	肽序列	結合對 偶基因 之數目	與任何 生殖系 之最大 殘基一 致性	生殖系% 9/9 一致性	生殖系% 8/9 一致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
2	WMQTSPIS	7	9	2.97	4.95	2	1	1	4		1	3	2
3	WMQTSPISL	4	9	4.95	15.84	2			4	4	4	4	
9	LSIPVTLGQ	2	9	2.97	4.95			4			4		
13	VTLGQPASI	2	9	4.95	9.9	4	4						
29	ILHSNGNTY	1	8	0	0.99				5				
30	LHSNGNTYL	2	9	0.99	3.96	5		4					
40	WYQQRPGQS	2	8	0	2.97			4			3		
51	LISKVSNR	3	8	0	0.99		1	3				3	
52	LISKVSNRF	1	8	0	1.98							2	
76	FTLKISRVE	1	9	17.82	20.79					1			
78	LKISRVEAE	3	9	16.83	19.8		2	3	4				
80	ISRVEAEDV	1	9	14.85	19.8				5				
88	GVWYCFQG	3	8	0	4.95					4	4	4	2
90	VWYCFQGS	1	7	0	0					5			
91	WYCFQGS	2	6	0	0	2							3
92	YCFQGS	1	6	0	0			4					
94	FQGS	3	5	0	0		5	4			5		
101	FTFGQTKL	2	0	0	0	3			5				
103	FGQTKLEI	2	0	0	0				4		3		

分別與約3%及約5%之代表性生殖系(包括用於人類化之來源)具有一致性之重疊
7-對偶基因及4-對偶基因結合子-兩者均更低相對風險但值得注意

相對於吾等資料庫，比LCzu6中之匹配肽更高風險
與無代表性生殖系具有一致性之重疊3及1-對偶基因結合子

各自與代表性生殖系不具有一致性之1-3對偶基因之
五個重疊結合子-注意各九聚體肽延伸至CDR3中，
針對其僅存在部分生殖系比對

【圖24A】

LCzu21抗原決定基預測

起始	肽序列	結合對 偶基因 之數目	與任何 生殖系 之最大 殘基一 致性	生殖系% 9/9—致性	生殖系% 8/9—致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
	2 VMTQSPIS	7	9	2.97	4.95	2	1	1	4		1	3	2
	3 VMTQSPISL	4	9	4.95	15.84	2			4		4	4	
	9 LSPVTIGQ	2	9	2.97	4.95			4			4		
	13 VTIGQPASI	2	9	4.95	9.9	4	4						
	29 IHSNGNTY	1	8	0	0.99				5				
	30 LHSNGNTYL	2	9	0.99	3.96	5		4					
	38 LEWFQQRPG	1	8	0	2.97							5	
	40 WFAQQRPQS	2	9	2.97	2.97			5			3		
	51 LLISKVSNR	3	8	0	0.99		1	3				3	
	52 LISKVSNRF	1	8	0	1.98							2	
	76 FTLKSRVE	1	9	17.82	20.79					1			
	78 LKISRVEAE	3	9	16.83	19.8		2	3	4				
	80 LSRVEADV	1	9	14.85	19.8				5				
	88 VGVWYCFQG	3	8	0	4.95					4		4	2
	90 VYCFQGS	1	7	0	0					5			
	91 YCFQGS	2	6	0	0	2							3
	92 YCFQGS	1	6	0	0			4					
	94 FQGS	3	5	0	0		5	4			5		
	101 FTFQGT	2	0	0	0	3			5				
	103 FQGT	2	0	0	0				4		3		

分別與約3%及約5%之代表性生殖系(包括用於人類化之來源)具有一致性之重疊
7-對偶基因及4-對偶基因結合子-兩者均更低相對風險但值得注意

不存在於LCzu6中，但為低風險抗原決定基。
相對於吾等資料庫，比LCzu6中之匹配肽更低風險
與無代表性生殖系具有一致性之重疊3及1-對偶基因結合子

各自與代表性生殖系不具有一致性之1-3對偶基因之
五個重疊結合子-注意各力聚體肽延伸至CDR3中，
針對其僅存在部分生殖系比對

【圖24B】

LCzu15抗原決定基預測

起始	肽序列	結合對 偶基因 之數目	與任何生 殖系之最 大殘基 一致性	生殖系% 9/9—一致性	生殖系% 8/9—一致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
	2 VQMTQSPSS	5	8	0	31.68	5	3	1			3		4
	4 MTQSPSSL	1	9	27.72	47.52			4					
	29 ILHSGNTY	1	8	0	0.99				5				
	30 LHSNGNTYL	2	9	0.99	3.96	5		4					
	40 WYQQKPGKA	2	9	23.76	64.36	5					5		
	51 LLISKVSNR	3	8	0	0.99		1	3				3	
	52 LISKVSNRF	1	8	0	1.98							2	
	60 FSGVPSRFS	1	9	1.98	43.56						5		
	76 FTLTSSLQ	1	9	37.62	63.37			1					
	88 FATYCFQG	1	7	0	0					4			
	91 WYCFQGS HV	2	6	0	0	2							3
	92 YCFQGS HVP	1	6	0	0			4					
	94 FQGS HVPFT	3	5	0	0		5	4			5		
	101 FTFGQGTKL	2	0	0	0	3			5				
	103 FGQGTKLEI	2	0	0	0				4		3		

與代表性生殖系不具有一致性之5-對偶基因結合子

分別與零及約1%之代表性生殖系具有一致性之重疊4及1-對偶基因結合子

各自與代表性生殖系不具有一致性之1-3對偶基因之四個重疊結合子-注意各九聚體肽延伸至CDR3中，針對其僅存在部分生殖系比對

【圖24C】

LCzu18抗原決定基預測

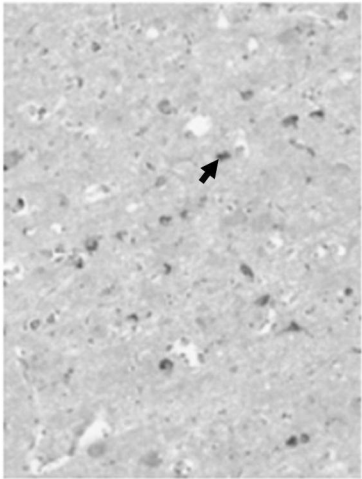
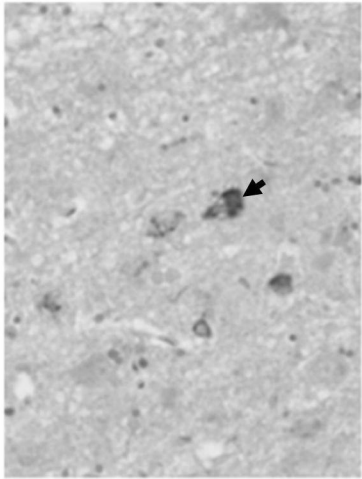
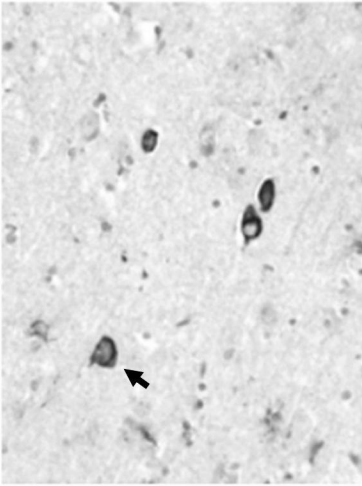
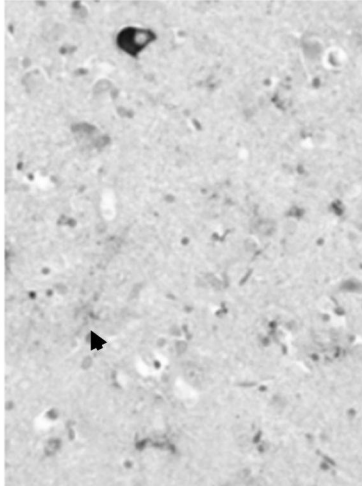
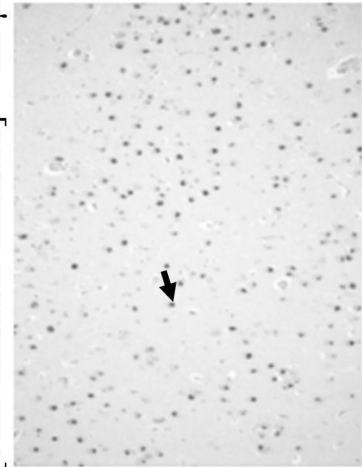
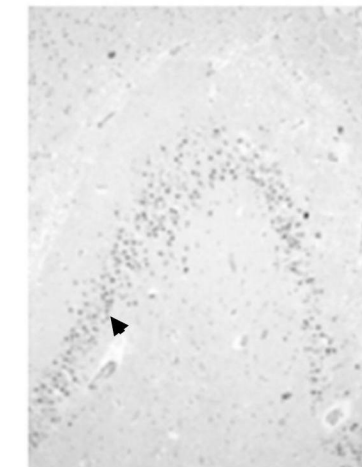
起始	肽序列	結合對偶 基因之數 目	與任何生 殖系之最 大殘基一 致性	生殖系% 9/9一致性	生殖系% 8/9一致性	DRB1* 0101	DRB1* 0301	DRB1* 0401	DRB1* 0701	DRB1* 0801	DRB1* 1101	DRB1* 1301	DRB1* 1501
2	IQMTQSPSS	5	9	31.68	47.52	5	3	1			3		4
4	MTQSPSSL	1	9	27.72	47.52			4					
29	ILHSNGNTY	1	8	0	0.99				5				
30	LHSNGNTYL	2	9	0.99	3.96	5		4					
40	WYQQKPGKA	2	9	23.76	64.36	5					5		
51	LLISKVSNR	3	8	0	0.99		1	3				3	
52	LISKVSNRF	1	8	0	1.98							2	
60	FSGVPSRFS	1	9	1.98	43.56						5		
76	FTLTSSLQ	1	9	37.62	63.37			1					
88	FATYCFQG	1	7	0	0					4			
91	YCFQGS HV	2	6	0	0	2							3
92	YCFQGS HVP	1	6	0	0			4					
94	FQGS HVPFT	3	5	0	0		5	4			5		
101	FTFQGQTKL	2	0	0	0	3			5				
103	FGQGTKLEI	2	0	0	0				4		3		

*HLA對偶基因行中之條目指示結合對偶基因預測之%臨限值。愈低臨限值愈嚴格。

分別與零及約1%之代表性生殖系具有一致性之重疊4及1-對偶基因結合子

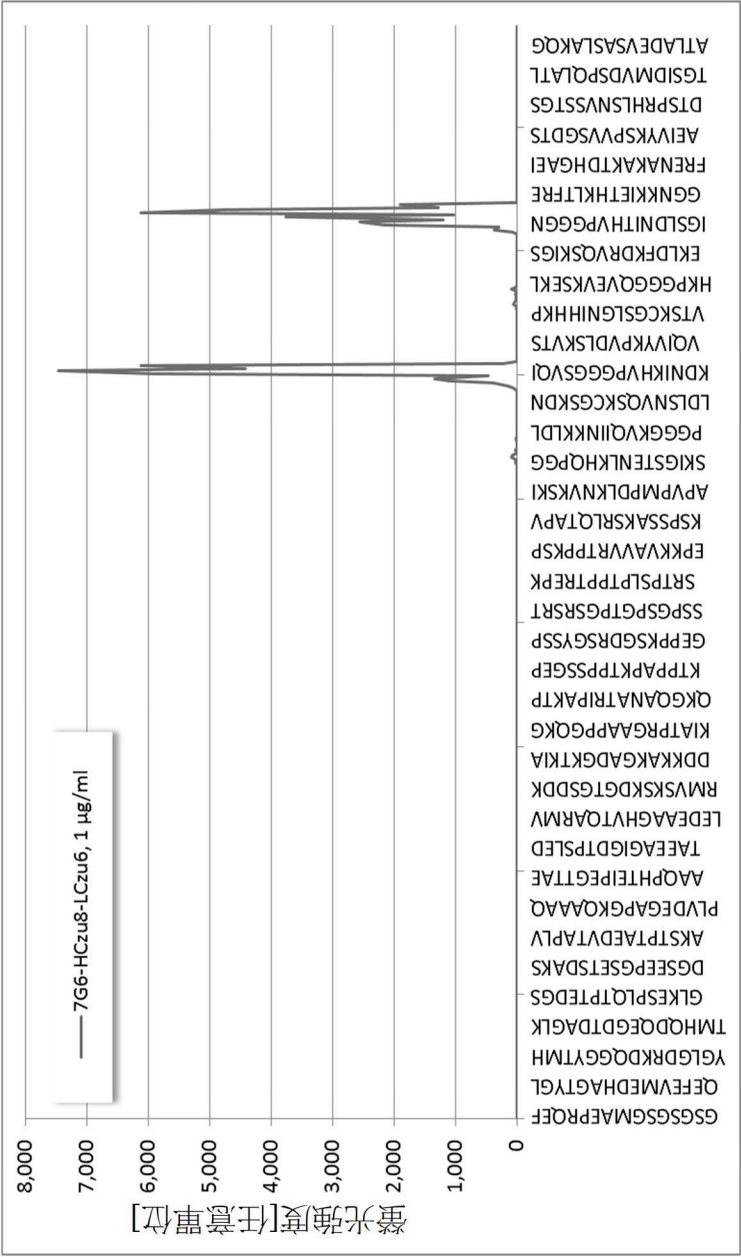
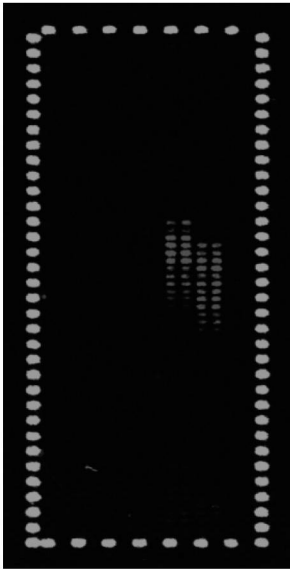
各自與代表性生殖系不具有一致性之1-3對偶基因之四個重疊結合子-注意各九聚體肽延伸至CDR3中，針對其僅存在部分生殖系比對

【圖24D】

阿茲海默氏病	[7G6-HCzu25-LCzu18] = 0.5 μ g/mL			✓染色纏結及細絲 ✓無背景
PSP	[7G6-HCzu25-LCzu18] = 0.2 μ g/mL			✓染色纏結、簇生星形膠質細胞及捲曲體 ✓無/低背景
皮克病	[7G6-HCzu25-LCzu18] = 0.2 μ g/mL			✓皮克體 ✓無背景

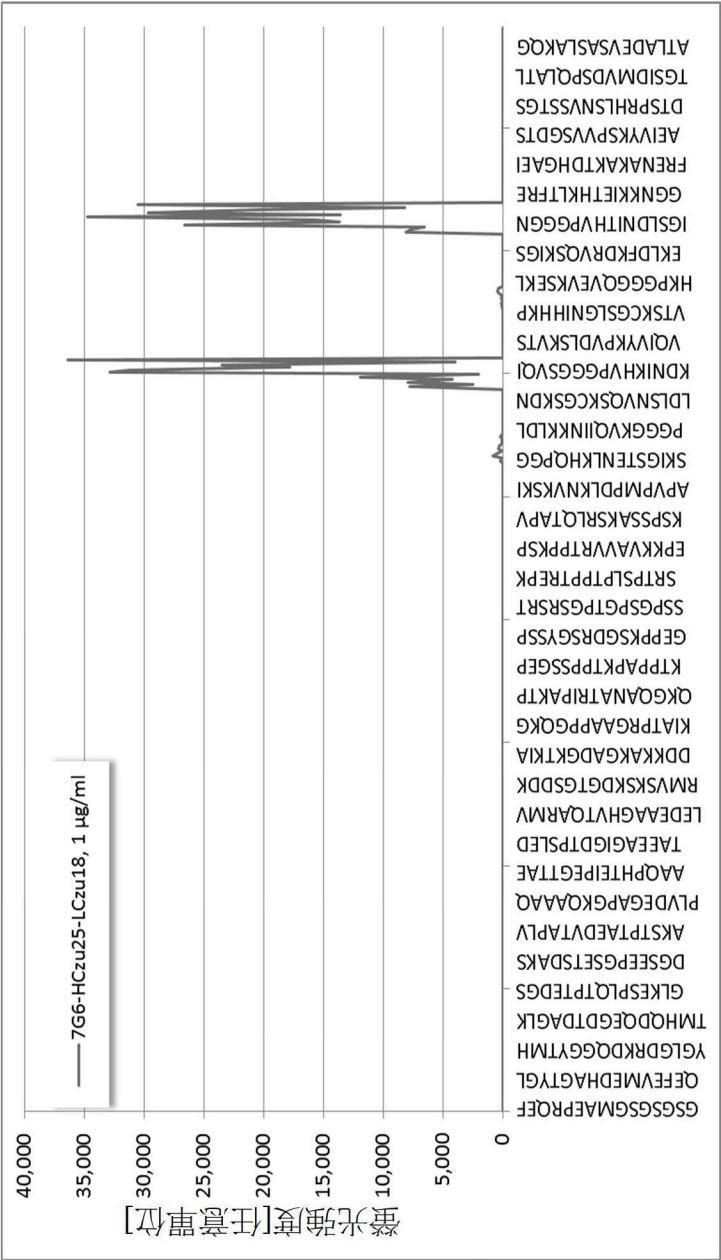
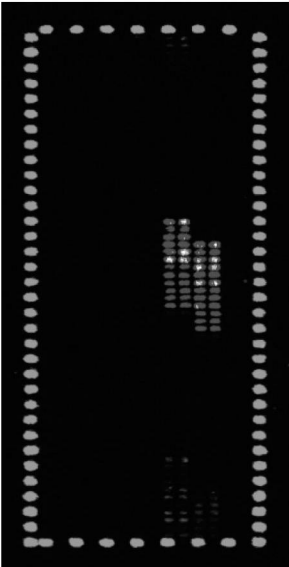
【圖25】

7G6-HCzu8-LCzu6

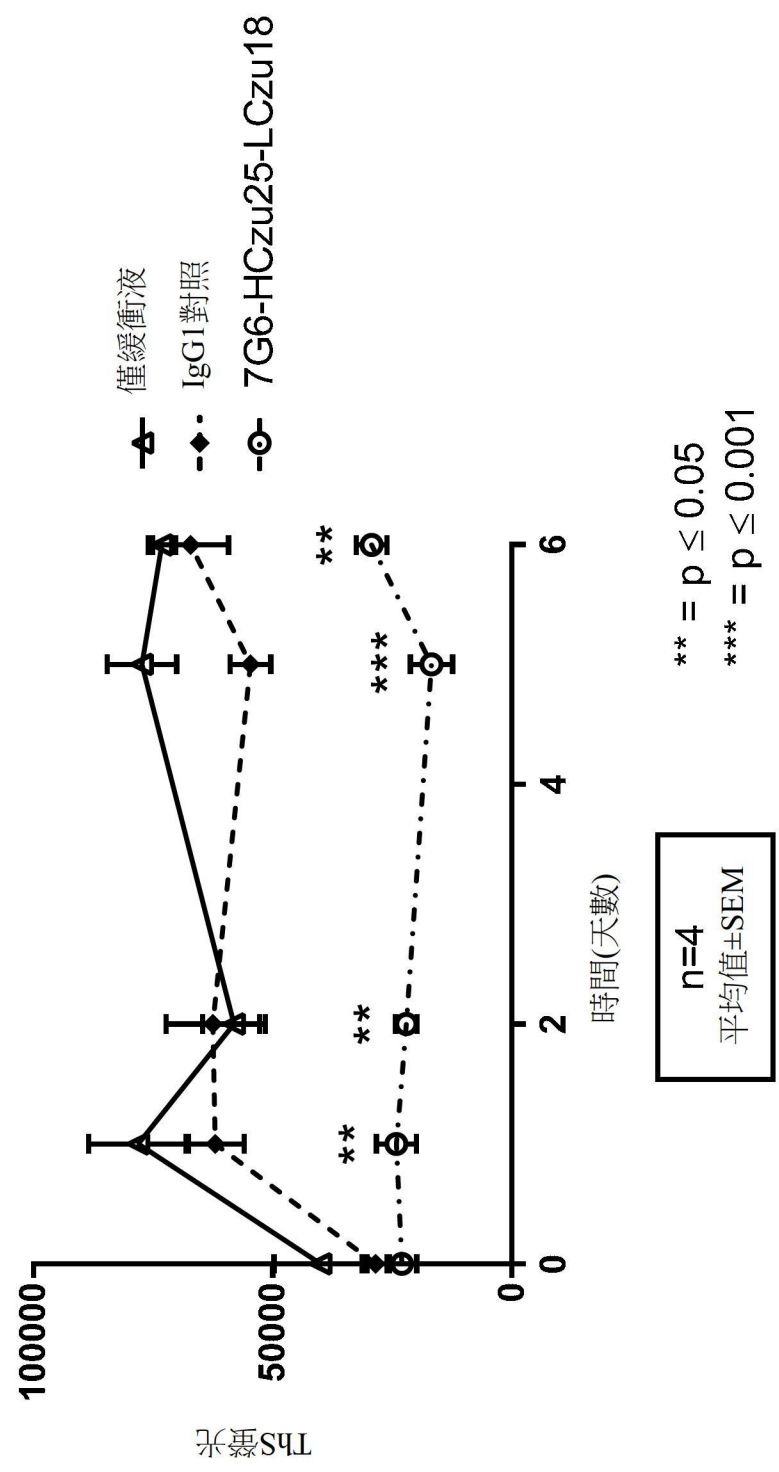


【圖26A】

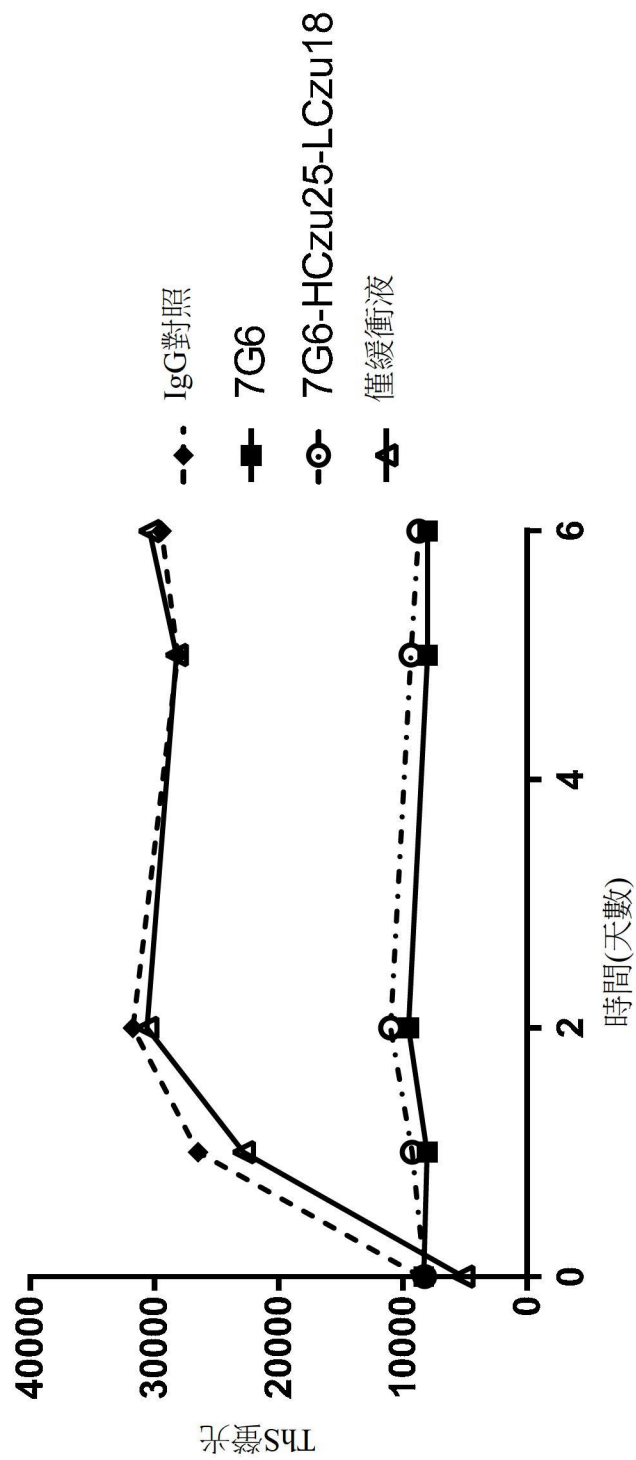
7G6-HCzu25-LCzu18



【圖26B】

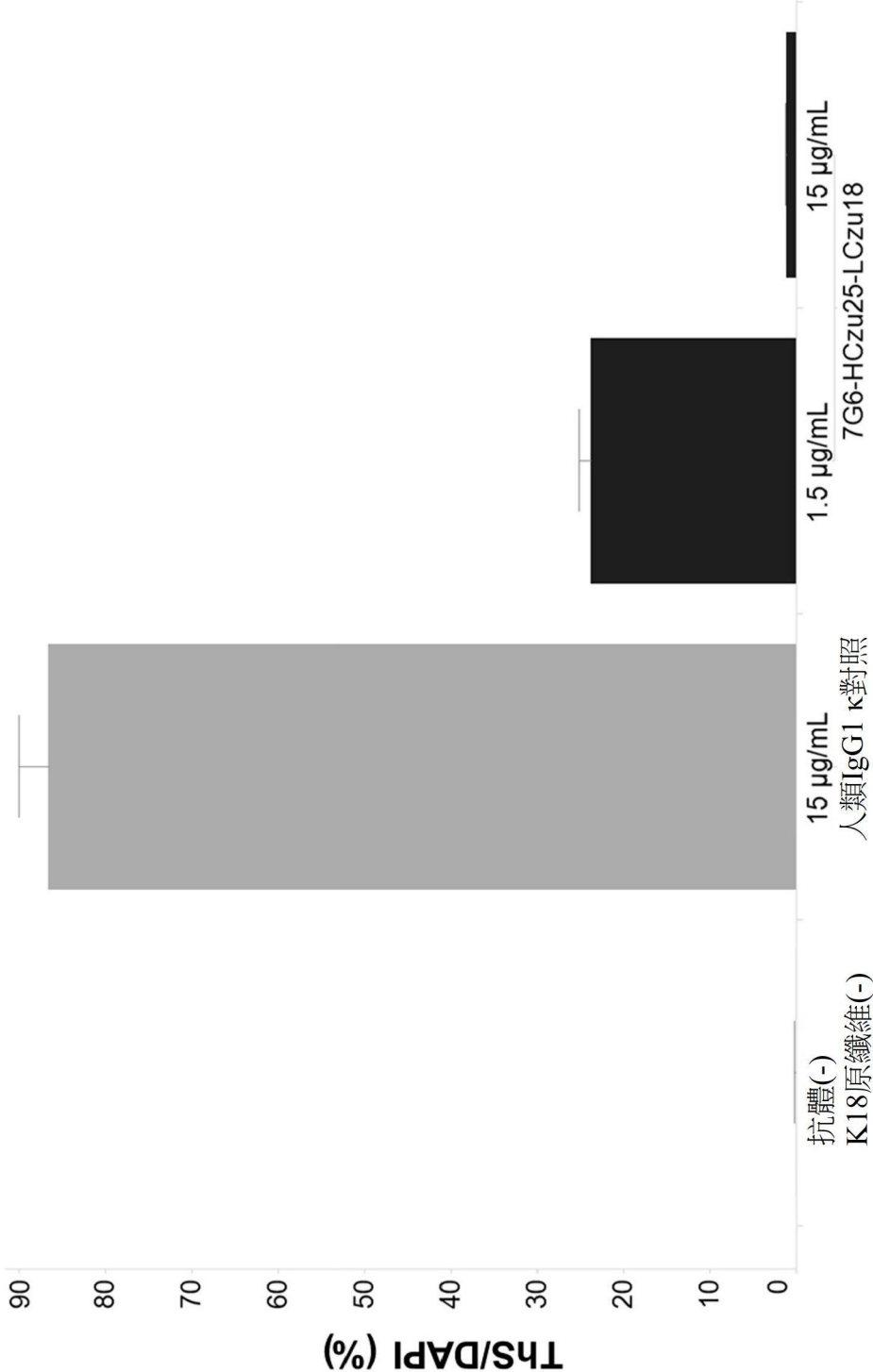


【圖27】



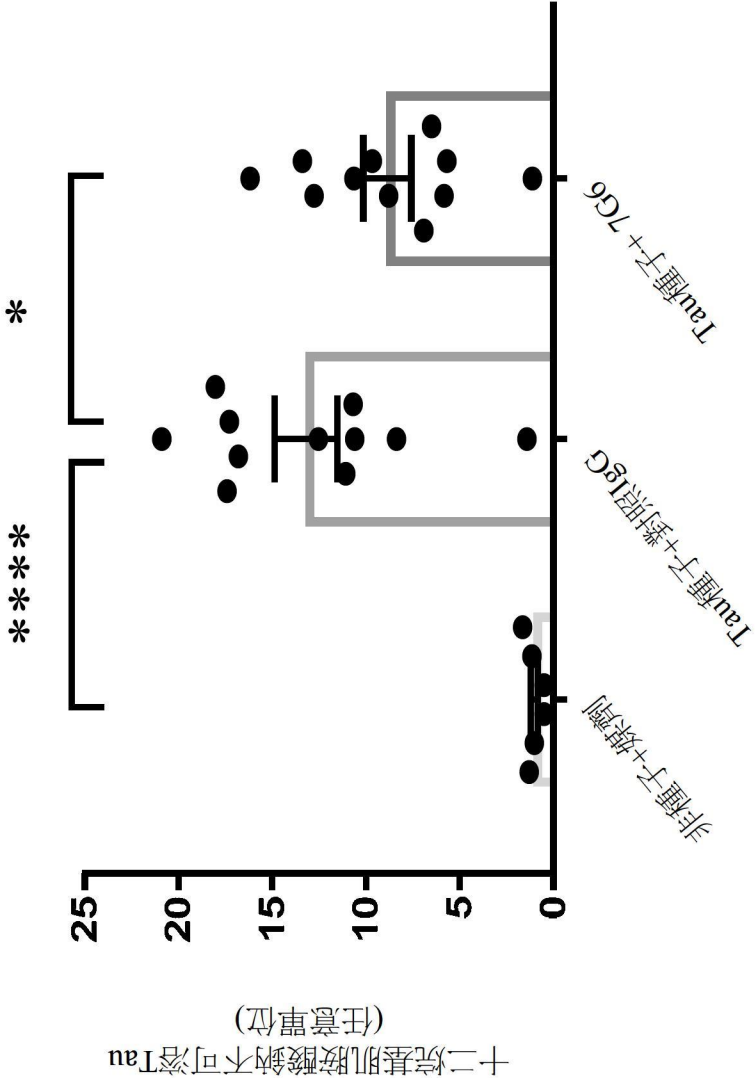
【圖28】

K18原纖維在用7G6-HCzu25-LCzu18免疫耗竭
之後的基於細胞之接種效應



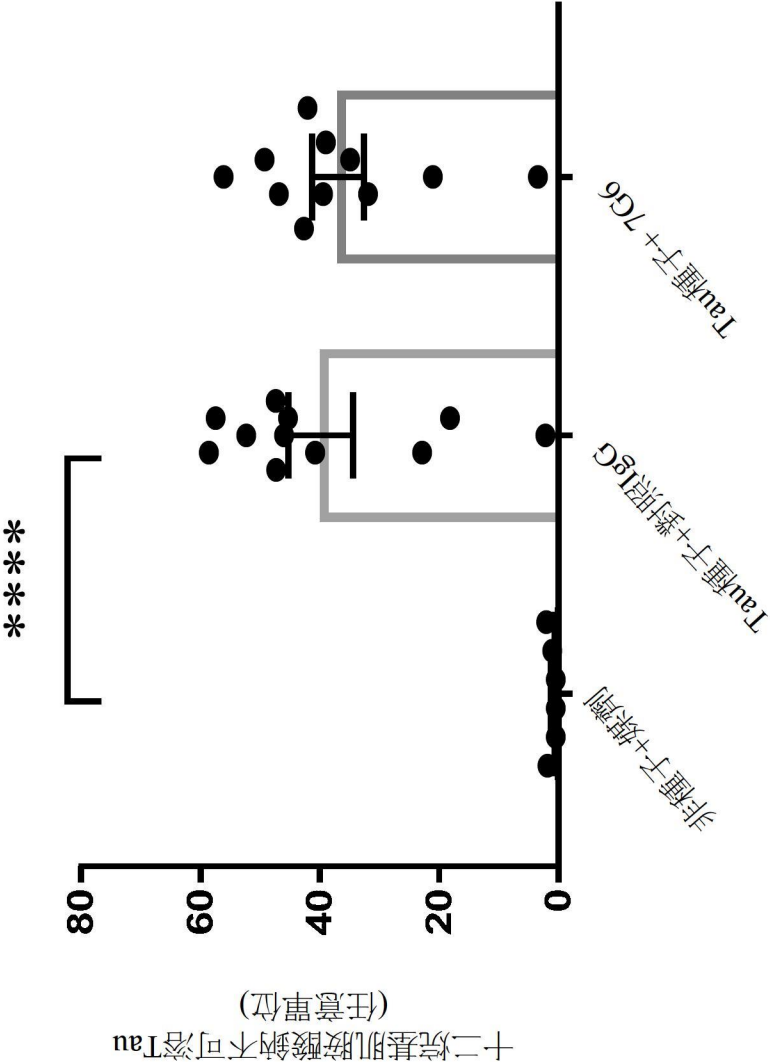
【圖29】

A. 對側海馬

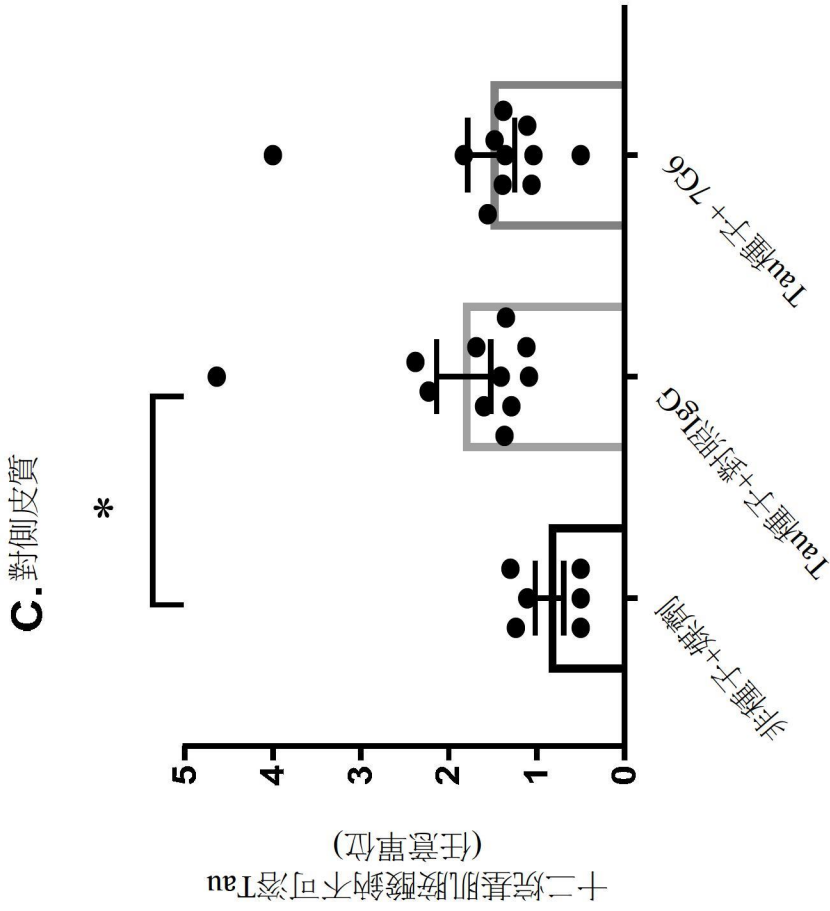


【圖30A】

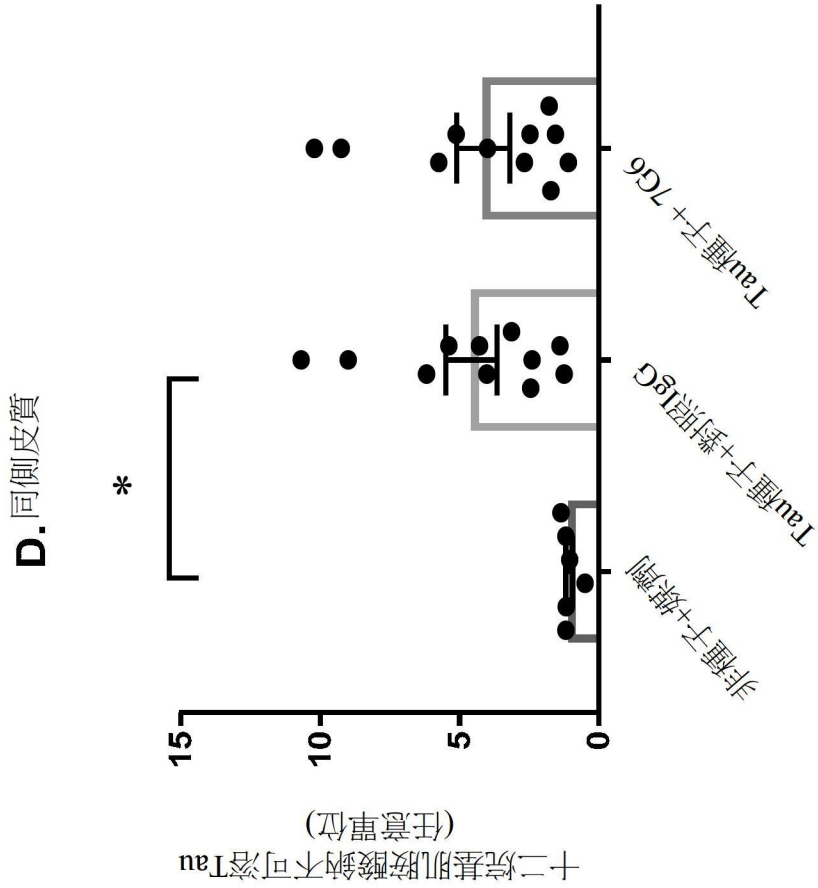
B. 同側海馬



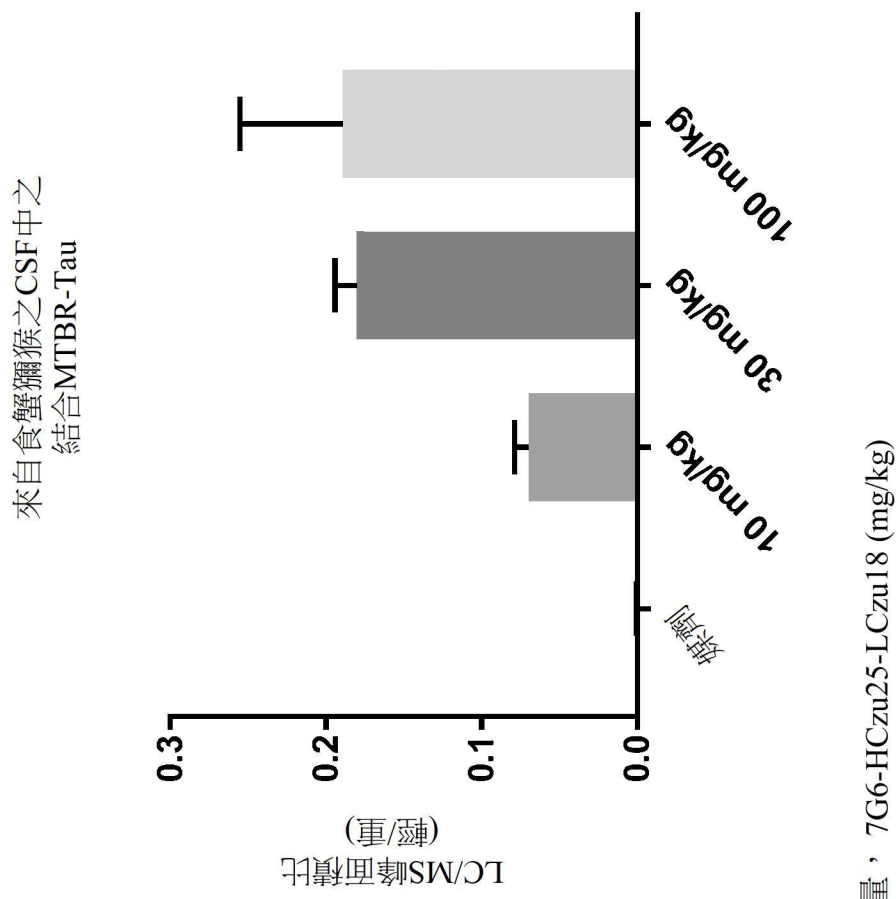
【圖30B】



【圖30C】

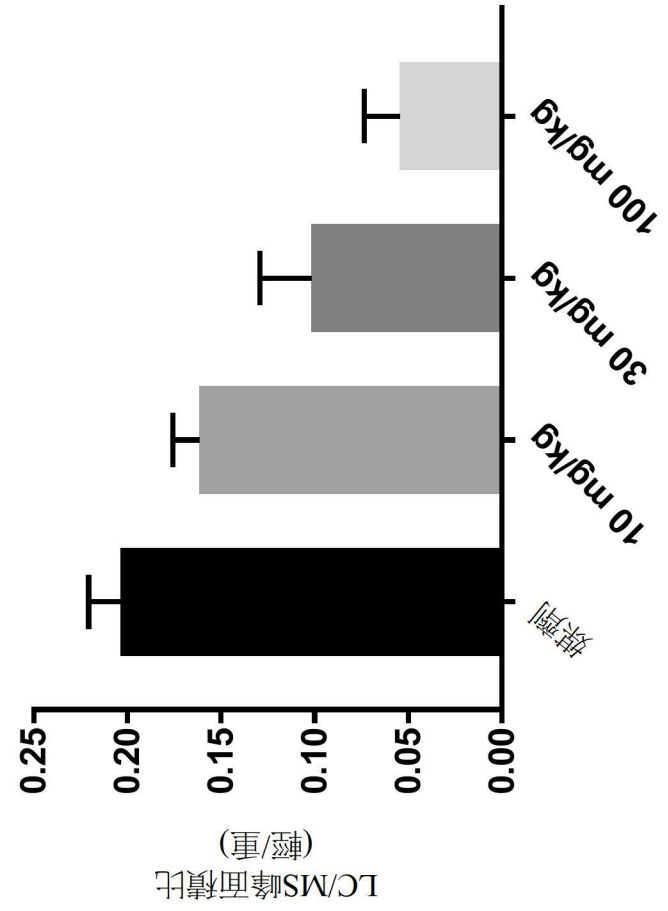


【圖30D】



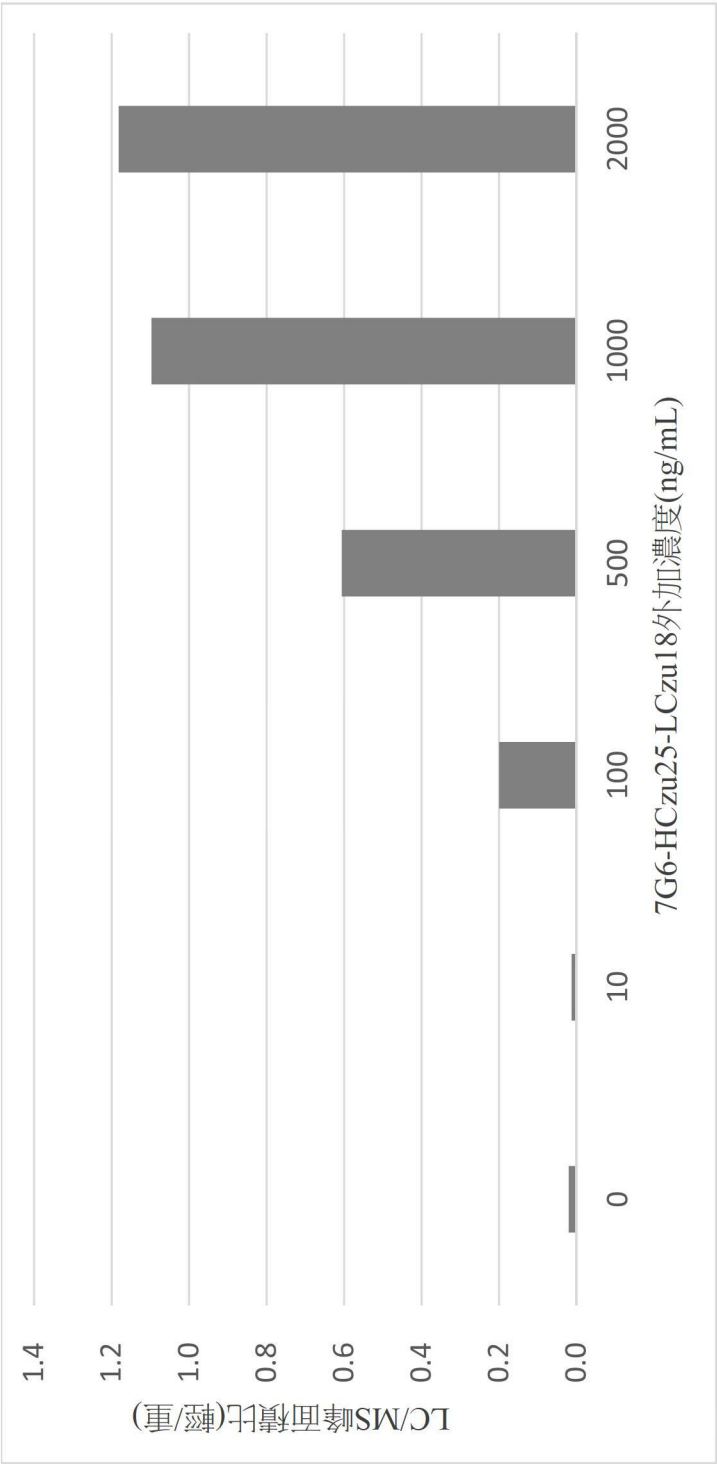
【圖31A】

來自食蟹獼猴之CSF中之
游離MTBR-Tau

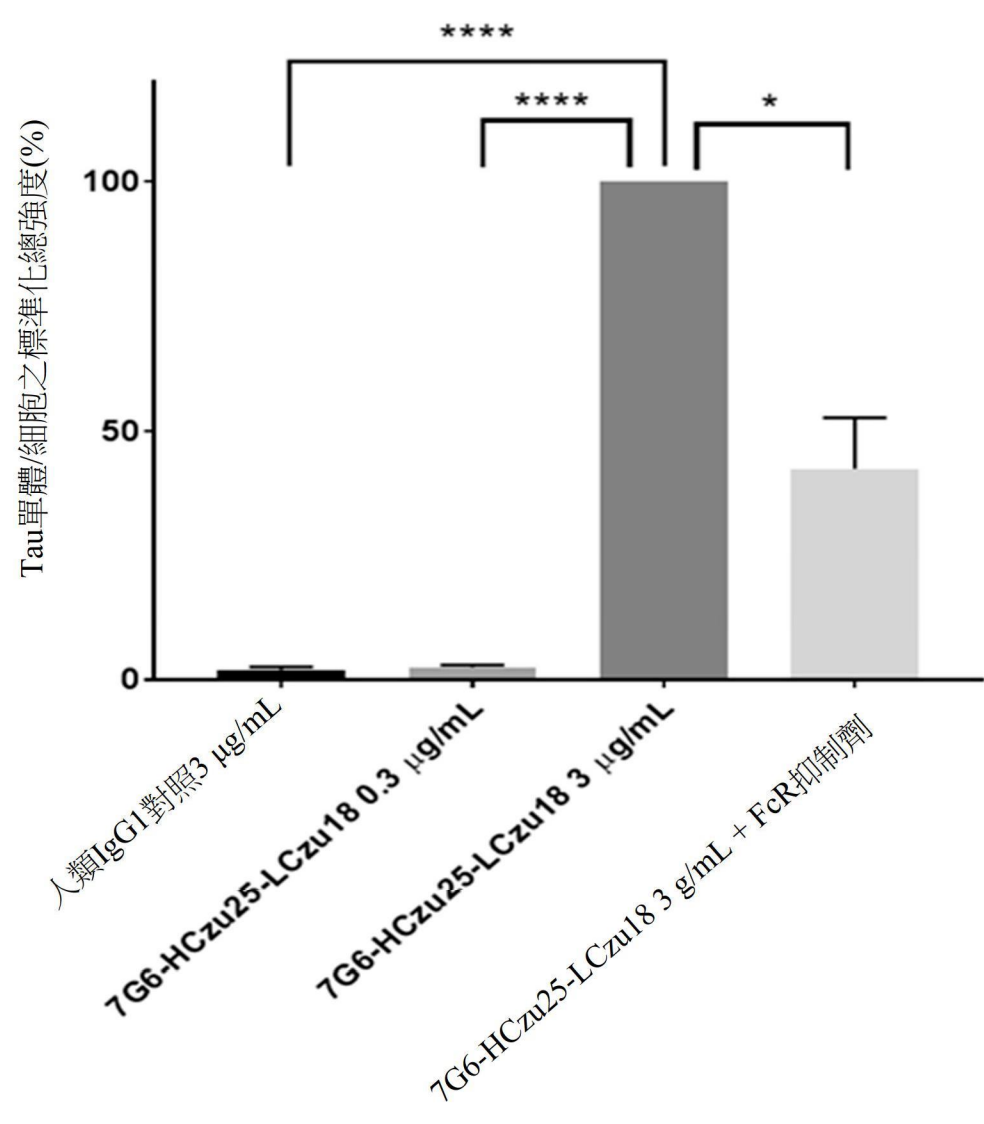


劑量，7G6-HCzu25-LCzu18 (mg/kg)

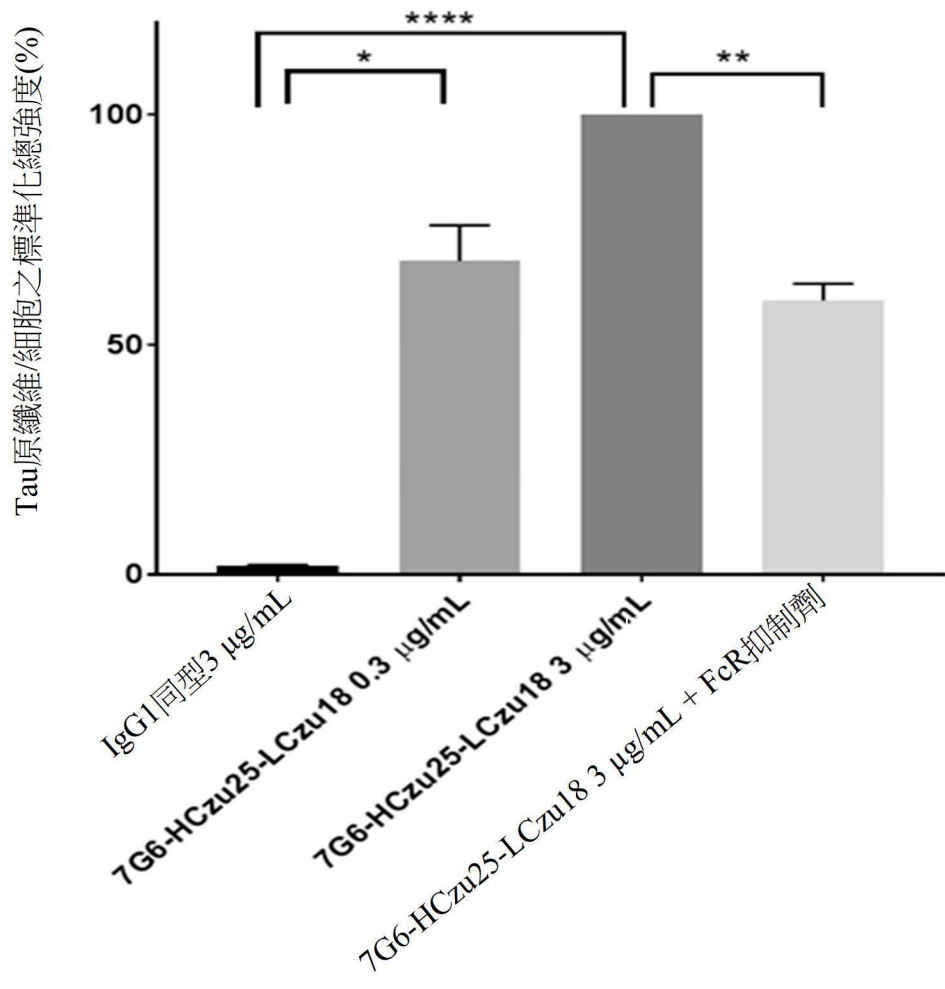
【圖31B】



【圖32】



【圖33A】



【圖33B】