



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **126799** (13) **C2**
(51) МПК (2023.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61K 47/62 (2017.01)
C07K 16/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2019 00242 (22) Дата подання заявки: 12.06.2017 (24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 09.02.2023 (31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 62/348,410 (32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 10.06.2016 (33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: US (41) Публікація відомостей про заявку: 25.04.2019, Бюл.№ 8 (46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 08.02.2023, Бюл.№ 6 (86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: PCT/JP2017/021672, 12.06.2017	(72) Винахідник(и): Спайдел Джаред (US), Албон Ерл (US) (73) Володілець (володільці): ЕЙСАЙ Ар ЕНД Ді МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД., 6-10 Koishikawa, 4-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, 1128088, Japan (JP) (74) Представник: Бреус Наталія Володимирівна, реєстр. №167 (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA а201807950, дата публікації 12.11.2018, дата пріоритету 18.12.2015 Patrick Dennler et al. Transglutaminase-Based Chemo-Enzymatic Conjugation Approach Yields Homogeneous Antibody-Drug Conjugates. Bioconjugate chemistry, 19.03.2014, Vol. 25, No. 3, P. 569 – 578) Thomas L. Mindt et al. Modification of different IgG1 antibodies via glutamine and lysine using bacterial and human tissue transglutaminase. Bioconjugate chemistry, 01.01.2008, Vol. 19, No. 1, P. 271 – 278 Josten A. et al. Use of microbial transglutaminase for the enzymatic biotinylation of antibodies. Journal of immunological meth., 01.06.2000, Vol. 240, No. 1-2, P. 47 – 54) Mahendra P. Deonarain et al. Emerging formats for next-generation antibody drug conjugates. Expert opinion on drug discovery, 23.03.2015, Vol. 10, No. 5, P. 463 – 481

(54) КОН'ЮГОВАНИЙ ІМУНОГЛОБУЛІН

(57) Реферат:

Винахід стосується кон'югованого імуноглобуліну, що містить імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент і функціональний засіб, де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину є природним амінокислотним залишком, де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, вибирають із групи, що складається з: треоніну 135 (T135K), серину 136 (S136K), лейцину 193 (L193K), аспарагінової кислоти 221 (D221K), треоніну 223 (T223K), гістидину 224 (H224K), треоніну 225 (T225K), метіоніну 252 (M252K), K22, аспарагіну 297 (N297K) або проліну 445

UA 126799 C2

(P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, лейцину 201 (L201K) або серину 202 (S202K) на легкому каппа-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, або глутамінової кислоти 213 (E213K) на легкому лямбда-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента; функціональний засіб містить ацилдонорний субстрат, де ацилдонорний субстрат містить залишок глутаміну, і функціональний засіб є терапевтичним або діагностичним засобом, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента кон'югований із залишком глутаміну ацилдонорного субстрату функціонального засобу. Винахід також стосується способу отримання такого кон'югованого імуноглобуліну.

Дана заявка просить пріоритет попередньої заявки на патент США 62/348,410, поданої 10 червня 2016 року, ввесь зміст якої включений в дану заявку за допомогою відсилання.

СПИСОК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

Дана заявка містить Список послідовностей, який представлений разом з даним документом і який цим повністю включений за допомогою відсилання.

У даному документі запропоновані кон'юговані з лізином імуноглобуліни і способи їх одержання.

Сфера застосування моноклональних антитіл простягається від фундаментальних досліджень до терапевтичних і діагностичних застосувань. Можливість кон'югувати антитіла з функціональними засобами ще більше розширює їх функціональність. Виробництво кон'югованих антитіл звичайно включає кон'югування лінкера, лікарського засобу або іншого функціонального засобу з реакційноздатними залишками лізину цистеїну на важкому (HC) і легкому (LC) ланцюгах моноклонального антитіла (мАт). Див. Deonarain et al., "Emerging formats for next-generation antibody drug conjugates", Expert Opinion in Drug Discovery (2015), 10(5):463-481. Кон'югування лізину звичайно проводять із застосуванням хімічних методів на основі сукциніміду (NHS) або ізотіоціанату. Кон'югування на основі цистеїну вимагає часткового відновлення антитіла з розривом деяких міжланцюжкових дисульфідних зв'язків, у результаті чого утворюються вільні тиольні бічні ланцюги. Потім тиолреактивні функціональні засоби можуть реагувати з вільними тиольними групами на антитілі з одержанням кон'югатів антитіла-лікарського засобу (ADC). Обидва зазначені способи приводять до модифікації множини лізінів або цистеїнів з одержанням гетерогенних сумішей ADC, що мають якийсь розподіл відношень антитіла-лікарського засобу (DAR), і модифікацій лікарського засобу у випадкових положеннях.

Нещодавнє просування у використанні технологій сайт-специфічного кон'югування як способу одержання гомогенного ADC-продукту з визначеним DAR дозволило розробити декілька способів, які включають інженерію непарних цистеїнів, включення неприродних амінокислот і сайт-специфічну ферментативну модифікацію. Хоча ці способи дають гомогенні продукти, кожний з них має власні недоліки. Кон'югування на основі цистеїну вимагає додаткової стадії видалення кепуючого цистеїну, глутатіону або навіть легкого ланцюга з неспареного цистеїну. Див., наприклад, Junutula et al., "Site-Specific Conjugation of a Cytotoxic Drug to an Antibody Improves Therapeutic Index", Nature Biotechnology (2008), 26:925-932; Chen et al., "Charge-based Analysis of Antibodies with Engineered Cysteines", MAbs (2009), 1(6):563-571; Gomez et al., "Effect of temperature, pH, dissolved oxygen, and hydrolysate on the formation of triple light chain antibodies in cell culture" Biotechnol Progress (2010), 26:1438-1445. Крім того, була продемонстрована нестабільність у сироватці хімії на основі малеїміду, використовуваної на даний час для кон'югатів на основі цистеїну, що підвищує ризик втрати активності або нецільової токсичності. Alley et al., "Contribution of Linker Stability to the Activities of Anticancer Immunconjugates", Bioconjugate Chemistry (2008), 19(3):759-765; Shen et al., "Conjugation site modulates the in vivo stability and therapeutic activity of antibody-drug conjugates", Nature Biotechnology (2012), 30:184-189. Включення неприродних амінокислот вимагає експресії або в системі на основі генетично модифікованої клітини, або в безклітинній системі. Hallam et al., "Unnatural Amino Acids in Novel Antibody Conjugates", Future Med. Chem. (2014), 6(11):1309-1324. Крім того, присутність неприродної амінокислоти може викликати імуногенну реакцію у пацієнтів. Втім, при сайт-специфічних ферментативних модифікаціях можуть потенційно використовувати нативну амінокислоту дикого типу в послідовності антитіла, що зведе до мінімуму ймовірність імуногенності. Крім того, посттрансляційні зв'язки, які звичайно створюються модифікуючими білок ферментами, дуже стабільні.

Сайт-специфічну ферментну модифікацію білків досліджували з використанням сімейства білків, названих трансглутаміназами, які каталізують утворенням стабільного ізопептидного зв'язку між γ -карбоксамідною групою (донором ацилу) глутаміну і ϵ -аміногрупою (акцептором ацилу) лізину (див. фіг. 1) (див., наприклад, Yokoyama et al., "Properties and Applications of Microbial Transglutaminase", Appl. Microbiol. Biotech. (2004), 64:47-454; Strop, "Versatility of Microbial Transglutaminase", Bioconjugate Chemistry, (2014), 25(5):855-862; Kieliszek et al., "Microbial Transglutaminase and its Application in the Food Industry", Folia Microbiol. (2014), 59:241-250). Нещодавно декілька груп досліджували застосування трансглутамінази як засобу для одержання ADC (див., наприклад, Josten et al., "Use of Microbial Transglutaminase for the Enzymatic Biotinylation of Antibodies", J. Immunol. Methods (2000), 240:47-54; Mindt et al., "Modification of Different IgG1 Antibodies via Glutamine and Lysine Using Bacterial and Human Tissue Transglutaminase", Bioconjugate Chemistry (2008), 19(1):271-278; Jeger et al., "Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase" Angew. Chem. Int. Ed. Engl. (2010), 49:9995-9997; Strop et al., "Location Matters: Site of Conjugation Modulates Stability

and Pharmacokinetics of Antibody Drug Conjugates", Chem. Biol. (2013), 20(2):161-167; Dennler et al., "Transglutaminase-Based Chemo-Enzymatic Conjugation Approach Yields Homogeneous Antibody-Drug Conjugates", Bioconjugate Chemistry (2014), 25(3):569-578; Siegmund et al., "Locked by Design: A Conformationally Constrained Transglutaminase Tag Enables Efficient Site-Specific Conjugation", Angew. Chem. Int. Ed. Engl. (2015), 54(45):13420-13424). Трансглютамінази виявлені в різних організмах, від бактерій до людей, і є структурно і функціонально подібними, але при цьому кожна з них бере участь у визначених клітинних процесах. Мікробну трансглютаміназу (мікробну трансглютаміназу), виділену з бактерії *Streptomyces mobaraensis*, використовували в харчовій промисловості для зшивання білків для різних застосувань. Крім своєї низької вартості виробництва, це привабливий метод кон'югування через здатність трансглютамінази функціонувати в широкому діапазоні pH, концентрацій солей і температурних умов.

Незважаючи на дослідження протягом більше ніж двох десятиліть, не вдалося чітко визначити субстратну специфічність мікробної трансглютамінази. Як правило, переважними є глутаміни або лізини на зовнішніх петлях з гідрофобними або позитивно зарядженими суміжними залишками. Див., Taguchi et al., "Substrate specificity analysis of microbial transglutaminase using proteinaceous protease inhibitors as natural model substrates", J. Biochem. (2000), 128:415-425; Sugimura et al., "Identification of preferred substrate sequences of microbial transglutaminase from *Streptomyces mobaraensis* using a phage-displayed peptide library", Arch. Biochem. Biophys. (2008), 477:379-383; Tagami et al., "Substrate specificity of microbial transglutaminase as revealed by three-dimensional docking simulation and mutagenesis", Protein Eng. Des. Sel. (2009), 22:747-752. Ситуація, пов'язана з глутаміном як донором ацилу, як виявили, була більш важливою, ніж у випадку лізину як акцептора ацилу. Див., наприклад, Ohtsuka et al., "Substrate specificities of microbial transglutaminase for primary amines", J. Agric. Food Chem. (2000), 48:6230-6233; Ohtsuka et al., "Comparison of substrate specificities of transglutaminases using synthetic peptides as acyl donors", Biosci. Biotechnol. Biochem. (2000), 64:2608-2613; Gundersen et al., "Microbial transglutaminase displays broad acyl-acceptor substrate specificity", Appl. Microbiol. Biotechnol. (2013), 98:219-230. Фактично, мінімальний субстрат-донор ацилу повинен мати N-кінцеву групу N-карбоксибензилокси (CBZ), після якої йде глутамін і C-кінцевий гліцин (CBZ-L-глутамінілгліцин або Z-Gln-Gly), тоді як мінімальним акцептором ацилу є аміак.

Через більш низьку специфічність мікробної трансглютамінази до аміну як акцептора ацилу, дотепер дослідження було зосереджено, головним чином, на трансамідуванні залишків глутаміну антитіла. Див., Josten et al., Mindt et al., Jeger et al., Strop et al., Dennler et al. і Siegmund et al., зазначені вище. Всупереч більш ранньому звіту (Josten et al. 2000), опис мТГаза-опосередкованого біотинілювання антитіла з використанням субстратів-акцепторів ацилу, декілька груп нещодавно показали мінімальну модифікацію (або її відсутність) мТГазою антитіл дикого типу з такими ж або подібними субстратами. Ці дані підтвердили, що, незважаючи на присутність доступних для розчинника глутамінів, жоден з них не знаходився у придатних умовах для трансамідування мТГазою (Mindt et al. 2008; Jeger et al. 2010; Strop et al. 2013).

Також передбачили, що використання субстрату на основі донора аміну для трансамідування лізину може давати гетерогенний продукт ADC через присутність множини реакційноздатних лізинів на поверхні IgG (Josten et al. 2000; Jeger et al. 2010). Людський IgG у середньому складається з 80 лізинів, 80-90 % яких передбачувано доступні для розчинника (Gautier et al., "Lysine Conjugated Properties in Human IgGs Studied by Integrating High-Resolution Native Mass Spectrometry and Bottom-Up Proteomics", Proteomics (2015), 15(16):2756-2765; дані не показані), при цьому C-кінцевим кодоном IgG₁, IgG₂, IgG₃ і IgG₄ є лізин (Ellison et al., DNA (1981), 1:11-18; Ellison et al. ("Ellison et al. 2"), Proc. Nat. Acad. Sci. USA (1982), 79:1984-1988; Ellison et al., Nucleic Acid Res. (1982), 10:4071-4079). Втім, одержаний із сироватки IgG не містить лізин (Wang et al., J. Immunol. (1980), 125:1048-1054; Edelman et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1969), 63:78-85; Frangione et al., Biochemistry (1980), 19:4304-4308; Pink et al., Biochem. J. (1970), 117:33-47). Те ж спостерігали у випадку IgD (White et al., Science (1985), 228:733-737; Lin et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1981), 78:504-508; Shinoda et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1981), 78:785-789). Реконбінантна експресія IgG₁ у клітинах HEK293 і CHO також дає білок, який не має C-кінцевого Lys447 (Ellison et al.; Harris et al., Eur. J. Biochem. (1990), 194:611-620; Harris, J. Chromatogr. A (1995), 705:129-134; Dick et al., Biotechnol. Bioeng. (2008), 100:1132-1143).

На сьогоднішній день більшість фахівців у даній галузі вважають, що застосування субстрату на основі донора аміну для трансамідування лізину може давати гетерогенний ADC-продукт через присутність множини реакційноздатних лізинів на поверхні IgG (Josten et al. і

Jeger et al.), у результаті чого застосування субстрату на основі донора аміну для трансамідування залишків лізину на імуноглобулінах не знаходило схвалення.

Таким чином, існує потреба в сайт-специфічних ферментативних модифікаціях імуноглобулінів для одержання кон'югатів, які мають очікуваний рівень кон'югування. Це дозволить одержувати ADC-кон'югати з відносно однорідним показником DAR.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

НЕПАТЕНТНІ ДЖЕРЕЛА (NPL)

NPL 1: Deonarain et al., "Emerging formats for next-generation antibody drug conjugates", *Expert Opinion in Drug Discovery* (2015), 10(5):463-481.

NPL 2: Junutula et al., "Site-Specific Conjugation of a Cytotoxic Drug to an Antibody Improves Therapeutic Index", *Nature Biotechnology* (2008), 26:925-932.

NPL 3: Chen et al., "Charge-based Analysis of Antibodies with Engineered Cysteines", *MAbs* (2009), 1(6):563-571.

NPL 4: Gomez et al., "Effect of temperature, pH, dissolved oxygen, and hydrolysate on the formation of triple light chain antibodies in cell culture" *Biotechnol. Progress* (2010), 26:1438-1445.

NPL 5: Alley et al., "Contribution of Linker Stability to the Activities of Anticancer Immunoconjugates", *Bioconjugate Chemistry* (2008), 19(3):759-765.

NPL 6: Shen et al., "Conjugation site modulates the in vivo stability and therapeutic activity of antibody-drug conjugates", *Nature Biotechnology* (2012), 30:184-189.

NPL 7: Hallam et al., "Unnatural Amino Acids in Novel Antibody Conjugates", *Future Med. Chem.* (2014), 6(11):1309-1324.

NPL 8: Yokoyama et al., "Properties and Applications of Microbial Transglutaminase", *Appl. Microbiol. Biotech.* (2004), 64:47-454.

NPL 9: Strop, "Versatility of Microbial Transglutaminase", *Bioconjugate Chemistry* (2014), 25(5):855-862.

NPL 10: Kieliszek et al., "Microbial Transglutaminase and its Application in the Food Industry", *Folia Microbiol.* (2014), 59:241-250.

NPL 11: Josten et al., "Use of Microbial Transglutaminase for the Enzymatic Bi-otinylation of Antibodies", *J. Immunol. Methods* (2000), 240:47-54.

NPL 12: Mindt et al., "Modification of Different IgG1 Antibodies via Glutamine and Lysine Using Bacterial and Human Tissue Transglutaminase", *Bioconjugate Chemistry* (2008), 19(1):271-278.

NPL 13: Jeger et al., "Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase" *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* (2010), 49:9995-9997.

NPL 14: Strop et al., "Location Matters: Site of Conjugation Modulates Stability and Pharmacokinetics of Antibody Drug Conjugates", *Chem. Biol.* (2013), 20(2):161-167.

NPL 15: Dennler et al., "Transglutaminase-Based Chemo-Enzymatic Conjugation Approach Yields Homogeneous Antibody-Drug Conjugates", *Bioconjugate Chemistry* (2014), 25(3):569-578.

NPL 16: Siegmund et al., "Locked by Design: A Conformationally Constrained Transglutaminase Tag Enables Efficient Site-Specific Conjugation", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* (2015), 54(45):13420-13424.

NPL 17: Taguchi et al., "Substrate specificity analysis of microbial transglutaminase using proteinaceous protease inhibitors as natural model substrates", *J. Biochem.* (2000), 128:415-425.

NPL 18: Sugimura et al., "Identification of preferred substrate sequences of microbial transglutaminase from *Streptomyces mobaraensis* using a phage-displayed peptide library", *Arch. Biochem. Biophys.* (2008), 477:379-383.

NPL 19: Tagami et al., "Substrate specificity of microbial transglutaminase as revealed by three-dimensional docking simulation and mutagenesis", *Protein Eng. Des. Sel.* (2009), 22:747-752.

NPL 20: Ohtsuka et al., "Substrate specificities of microbial transglutaminase for primary amines", *J. Agric. Food Chem.* (2000), 48:6230-6233.

NPL 21: Ohtsuka et al., "Comparison of substrate specificities of transglutaminases using synthetic peptides as acyl donors", *Biosci. Biotechnol. Biochem.* (2000), 64:2608-2613.

NPL 22: Gundersen et al., "Microbial transglutaminase displays broad acyl-acceptor substrate specificity", *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (2013), 98:219-230.

NPL 23: Gautier et al., "Lysine Conjugated Properties in Human IgGs Studied by Integrating High-Resolution Native Mass Spectrometry and Bottom-Up Proteomics", *Proteomics* (2015), 15(16):2756-2765.

NPL 24: Ellison et al., *DNA* (1981), 1:11-18.

NPL 25: Ellison et al. ("Ellison et al., 2"), *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* (1982), 79:1984-1988.

NPL 26: Ellison et al., *Nucleic Acid Res.* (1982), 10:4071-4079.

NPL 27: Wang et al., *J. Immunol.* (1980), 125:1048-1054.

NPL 28: Edelman et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1969), 63:78-85.

NPL 29: Frangione et al., Biochemistry (1980), 19:4304-4308.

NPL 30: Pink et al., Biochem. J. (1970), 117:33-47.

NPL 31: White et al., Science (1985), 228:733-737.

5 NPL 32: Lin et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1981), 78:504-508.

NPL 33: Shinoda et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (1981), 78:785-789.

NPL 34: Harris et al., Eur. J. Biochem. (1990), 194:611-620.

NPL 35: Harris, J. Chromatogr. A (1995), 705:129-134.

NPL 36: Dick et al., Biotechnol. Bioeng. (2008), 100:1132-1143.

10 У даному винаході, незважаючи на те, що модифікації лізинів в імуноглобулінах дикого типу при впливі мікробної трансглютамінази не спостерігали, несподівано розкрито, що при генно-інженерному введенні залишку лізину в імуноглобулін або його антигензв'язувальну частину мікробна трансглютаміназа здатна використовувати введений залишок лізину як акцептор ацилу. Несподівано кон'югування введеного залишку лізину за допомогою мікробної трансглютамінази приводить до сайт-специфічного і передбачуваного включення кон'югованих функціональних засобів. Крім того, введені в константну область залишки лізину мають широку застосовність для будь-якого імуноглобуліну або його антигензв'язувальної частини, незалежно від його варіабельних областей і специфічності зв'язування.

20 В одному аспекті в даному документі розкритий спосіб одержання кон'югованого імуноглобуліну, який включає контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною трансглютаміназою і функціональним засобом, що включає ацилдонорний субстрат, і де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну, і де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, де мікробна трансглютаміназа кон'югує генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату на функціональному засобі, з одержанням у результаті кон'югованого імуноглобуліну.

30 В іншому аспекті в даному документі розкритий спосіб одержання кон'югованого імуноглобуліну, який включає: i) контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною трансглютаміназою і ацилдонорним субстратом, де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, і де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, і де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу, де мікробна трансглютаміназа кон'югує генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату, і ii) кон'югування функціонального засобу з реакційноздатною групою ацилдонорного субстрату, де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, з одержанням у результаті кон'югованого імуноглобуліну. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у важкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області важкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у легкому ланцюзі. В іншому варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у каппа легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області каппа легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у лямбда легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області лямбда легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у варіабельній області. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину не присутній у варіабельній області.

55 В одному варіанті здійснення реакційноздатна група ацилдонорного субстрату кон'югована з функціональним засобом за допомогою клік-хімії.

60 В одному варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, вибраний із групи, що складається з: Треоніну 135 (T135K), Серину 136 (S136K), Лейцину 193 (L193K), Аспарагінової кислоти 221 (D221K), Треоніну 223 (T223K), Гістидину 224 (H224K), Треоніну 225 (T225K), Метіоніну 252 (M252K), Аспарагіну 297

(N297K) або Проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, Лейцину 201 (L201K) або Серину 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента або Глутамінової кислоти 213 (E213K) на лямбда легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення важкий ланцюг (до мутації) включає амінокислотну послідовність, представлену як SEQ ID NO:18. В іншому варіанті здійснення каппа легкий ланцюг (до мутації) включає амінокислотну послідовність, представлену як SEQ ID NO:19. В іншому варіанті здійснення лямбда легкий ланцюг (до мутації) включає послідовність, представлену як SEQ ID NO:20.

В одному варіанті здійснення важкий ланцюг додатково включає амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де зазначений амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В одному варіанті здійснення вставка залишку лізину є залишком лізину, який був вставлений між Серином 191 і Серином 192 або між Серином 192 і Лейцином 193 на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін є антигензв'язувальним фрагментом (Fab'), і де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, вибраний із групи, що складається з: Аспарагінової кислоти 221 (D221K), Треоніну 223 (T223K), Гістидину 224 (H224K), Треоніну 225 (T225K), Проліну 228 (P228K), Проліну 230 (P230K) і Глутамінової кислоти 233 (E233K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В іншому варіанті здійснення Fab' включає повнорозмірну шарнірну область. В іншому варіанті здійснення Fab' включає усічену шарнірну область.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, де другий генно-інженерно модифікований залишок лізину є другою вставкою залишку лізину або другим природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, і де мікробна трансглутаміназа кон'югує другий генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В іншому варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В іншому варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Треоніном 135 (T135K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Лейцином 201 (L201K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. У ще одному варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Треоніном 135 (T135K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В іншому варіанті здійснення важкий ланцюг додатково включає амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де зазначений амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. У ще одному аспекті амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін додатково включає третій генно-інженерно модифікований залишок лізину, де третій генно-інженерно модифікований залишок лізину є третьою вставкою залишку лізину або третім природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, і де мікробна трансглутаміназа кон'югує третій генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В одному варіанті здійснення перший природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований

залишок лізину, є Аспарагіном 297 (N297K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і третій природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на третій генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає четвертий генно-інженерно модифікований залишок лізину, де четвертий генно-інженерно модифікований залишок лізину є четвертою вставкою залишку лізину або четвертим природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, і де мікробна трансглютаміназа кон'югує четвертий генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В іншому варіанті здійснення перший природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Аспарагіном 297 (N297K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, третій природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на третій генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і четвертий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на четвертий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Проліном 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок після генно-інженерно модифікованого залишку лізину не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення амінокислотний залишок перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину не є кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення мутація амінокислотного залишку після генно-інженерно модифікованого залишку лізину з заміною на будь-яку амінокислоту крім проліну або кислотного амінокислотного залишку і мутація амінокислотного залишку перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину з заміною на будь-яку амінокислоту крім кислотного амінокислотного залишку дають оптимальну послідовність для сконструйованого ацилацепторного лізинового сайту.

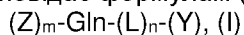
В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину є вставкою неекислотного амінокислотного залишку або природним кислотним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на неекислотний амінокислотний залишок. В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок після генно-інженерно модифікованого залишку лізину є вставкою амінокислотного залишку, де вставка амінокислотного залишку є вставкою неекислотного амінокислотного залишку і вставкою непролінового залишку або природним кислотним амінокислотним залишком або природним проліновим залишком, який був підданий мутації з заміною на неекислотний амінокислотний залишок і непроліновий залишок. В одному варіанті здійснення неекислотним амінокислотним залишком є лізин, аргінін, гістидин, серин, треонін, аспарагін, глутамін, цистеїн, гліцин, пролін, аланін, валін, ізолейцин, лейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин або триптофан. В одному варіанті здійснення вставка неекислотного амінокислотного залишку є вставкою лізину, аргініну, гістидину, серину, треоніну, аспарагіну, глутаміну, цистеїну, гліцину, проліну, аланіну, валіну, ізолейцину, лейцину, метіоніну, фенілаланіну, тирозину або триптофану. В одному варіанті здійснення неекислотним амінокислотним і непроліновим залишком є лізин, аргінін, гістидин, серин, треонін, аспарагін, глутамін, цистеїн, гліцин, аланін, валін, ізолейцин, лейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин або триптофан. В одному варіанті здійснення природним кислотним амінокислотним залишком є аспарагінова кислота або глутамінова кислота.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає важкий ланцюг, який додатково включає щонайменше один амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де зазначений щонайменше один амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який включає вставку однієї-чотирьох додаткових амінокислот після цистеїну 214, де вставка залишку лізину є залишком лізину, який був вставлений після однієї-чотирьох додаткових амінокислот, і де залишок лейцину був вставлений після залишку лізину. В

іншому варіанті здійснення вставка однієї-чотирьох додаткових амінокислот після цистеїну 214, залишок лізину, який був вставлений після однієї-чотирьох додаткових амінокислот, і залишок лейцину, який був вставлений після залишку лізину, включають послідовність, вибрану із групи, що складається з: GKL, GGKL, GGSKL і GSGSKL. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який включає вставку послідовності GSGSKL після цистеїну 214.

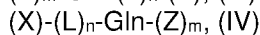
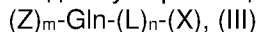
В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулам (I) або (II):



де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; і Y є функціональним засобом.

В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (I), і де Z є CBZ-групою; де L є поліетиленгліколевою групою (ПЕГ) ($-(\text{CH}_2)_2-$), етиламіном ($-\text{NH}((\text{CH}_2)_2)-$) або пропіламіном ($-\text{NH}((\text{CH}_2)_3)-$); і де n є 0, 1, 2 або 3. В одному варіанті здійснення L є поліетиленгліколевою групою (ПЕГ). В іншому варіанті здійснення L включає одну або більше амінокислот і поліетиленгліколову групу (ПЕГ). В іншому варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (I), де Z є CBZ-групою, і де L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly; m є 1; і n є 1. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (II), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 2, 3 або 4; і щонайменше один L є Gly; і щонайменше один L є ПЕГ-групою. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (II), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 4; один L є Gly, і інші три групи L є ПЕГ-групами. В іншому варіанті здійснення функціональним засобом Y є ауристин F.

В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулам (III) або (IV):

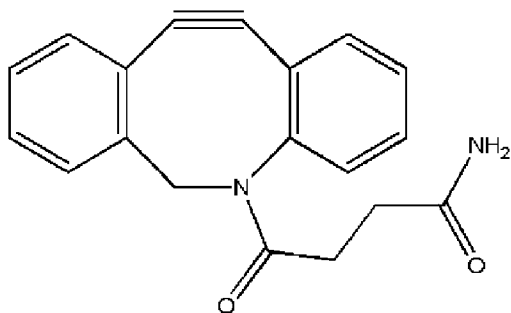


де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; і X є реакційноздатною групою.

В одному варіанті здійснення L є поліетиленгліколевою групою (ПЕГ). В іншому варіанті здійснення, коли n є 2-5, щонайменше один L включає одну або більше амінокислот, і інший L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою. В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (III), і де Z є CBZ-групою; де L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою ($-(\text{CH}_2)_2-$), етиламіном ($-\text{NH}((\text{CH}_2)_2)-$) або пропіламіном ($-\text{NH}((\text{CH}_2)_3)-$); і де n є 0, 1, 2 або 3. В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (III), де Z є CBZ-групою, і де L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly; n є 1; і m є 1. В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (IV), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly.

В іншому варіанті здійснення X є реакційноздатною групою, вибраною з групи, що складається з (1R,8S,9S)-біцикло[6.1.0]нон-4-ін-9-ілметанолу (BCN),

[Chem. 1]



(дибензоциклооктин; DBCO), транс-циклооктену (TCO), азидо (N_3), алкіну, тетразинметилциклопропену, норборнену, гідразиду/гідразину і альдегіду.

В одному варіанті здійснення терапевтичний засіб є антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом, хіміотерапевтичним засобом, лікарським засобом, радіоактивним засобом, цитотоксичним засобом, антибіотиком, малою молекулою, нуклеїною кислотою або поліпептидом. В іншому варіанті здійснення діагностичний засіб є флуорофором, флуоресцентним барвником, радіонуклідом або ферментом.

В одному варіанті здійснення мікробна трансглютаміназа одержана з *Streptomyces mobaraensis*.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgG₁ або його антигензв'язувальним фрагментом. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgG₂, IgG₃ або IgG₄ або його антигензв'язувальним фрагментом. В одному варіанті здійснення імуноглобулін є імуноглобуліном IgA₁, IgA₂ або IgM. В одному варіанті здійснення імуноглобуліном або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgD або IgE або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є людським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом або гуманізованим імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є химерним імуноглобуліном або нелюдським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає два важкі ланцюги і два легкі ланцюги. В одному варіанті здійснення відсутнє внутрішньомолекулярне зшивання, тобто відсутній дисульфідний зв'язок (зв'язки), між двома важкими ланцюгами імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення відношення функціонального засобу до імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента становить від 1:1 до 200:1 або від 1:1 до 100:1.

В іншому аспекті в даному документі описаний кон'югований імуноглобулін, який включає імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент і функціональний засіб, де імуноглобулін включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, і де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, функціональний засіб включає ацилдонорний субстрат, де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну, і функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, де генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента кон'югований з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату функціонального засобу. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у важкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області важкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у легкому ланцюзі. В іншому варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у каппа легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області каппа легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у лямбда легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області лямбда легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у варіабельній області. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину не присутній у варіабельній області.

В іншому аспекті в даному документі описаний кон'югований імуноглобулін, який включає

імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент і функціональний засіб, де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, і де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, генно-інженерно модифікований залишок лізину кон'югований з залишком глутаміну на ацилдонорному субстраті, де ацилдонорний субстрат додатково включає реакційноздатну групу, реакційноздатна група кон'югована з функціональним засобом, де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у важкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області важкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у легкому ланцюзі. В іншому варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у каппа легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області каппа легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у лямбда легкому ланцюзі. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у константній області лямбда легкого ланцюга. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину присутній у варіабельній області. В одному варіанті здійснення генно-інженерно модифікований залишок лізину не присутній у варіабельній області.

В одному варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, вибраний із групи, що складається з: Треоніну 135 (T135K), Серину 136 (S136K), Лейцину 193 (L193K), Аспарагінової кислоти 221 (D221K), Треоніну 223 (T223K), Гістидину 224 (H224K), Треоніну 225 (T225K), Метіоніну 252 (M252K), Аспарагіну 297 (N297K) або Проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, Лейцину 201 (L201K) або Серину 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента або Глутамінової кислоти 213 (E213K) на лямбда легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення важкий ланцюг (до мутації) включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO:18. В одному варіанті здійснення каппа легкий ланцюг (до мутації) включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO:19. В одному варіанті здійснення лямбда легкий ланцюг (до мутації) включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO:20.

В одному варіанті здійснення важкий ланцюг додатково включає амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де зазначений амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В іншому варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який включає щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець після положення 214, де щонайменше один амінокислотний залишок є GGSGKL (гліцин-гліцин-серин-гліцин-лізин-лейцин). В іншому варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який додатково включає щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець після положення 214, де щонайменше один амінокислотний залишок є GGSGKL. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який включає вставку послідовності GGSGKL після цистеїну 214.

В одному варіанті здійснення вставка залишку лізину є залишком лізину, який був вставлений між Серином 191 і Серином 192 або між Серином 192 і Лейцином 193 на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є антигензв'язувальним фрагментом (Fab), і де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, вибраний із групи, що складається з: Аспарагінової кислоти 221 (D221K), Треоніну 223 (T223K), Гістидину 224 (H224K), Треоніну 225 (T225K), Проліну 228 (P228K), Проліну 230 (P230K) і Глутамінової кислоти 233 (E233K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. В іншому варіанті здійснення Fab включає всю шарнірну область. В іншому варіанті здійснення Fab включає усичену шарнірну область.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з

заміною на другий залишок лізину, і де мікробна трансглютаміназа кон'югує другий залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В іншому варіанті здійснення перший природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий залишок лізину, є Серином 202 (S202K). В іншому варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Треоніном 135 (T135K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Лейцином 201 (L201K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. У ще одному варіанті здійснення природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Треоніном 135 (T135K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий генно-інженерно модифікований залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В іншому варіанті здійснення важкий ланцюг додатково включає щонайменше один амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де щонайменше один амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В одному варіанті здійснення щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін додатково включає третій природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на третій залишок лізину, і де мікробна трансглютаміназа кон'югує третій залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В іншому варіанті здійснення перший природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий залишок лізину, є Аспарагіном 297 (N297K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і третій природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на третій залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає четвертий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на четвертий залишок лізину, і де мікробна трансглютаміназа кон'югує четвертий залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату. В іншому варіанті здійснення перший природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, є Серином 136 (S136K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, другий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на другий залишок лізину, є Аспарагіном 297 (N297K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, третій природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на третій залишок лізину, є Серином 202 (S202K) на каппа легкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, і четвертий природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації з заміною на четвертий залишок лізину, є Проліном 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок після генно-інженерно модифікованого залишку лізину не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення амінокислотний залишок перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину не є кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення мутація амінокислотного залишку після генно-інженерно модифікованого залишку лізину з заміною на будь-яку амінокислоту крім проліну або кислотного амінокислотного залишку і мутація амінокислотного залишку перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину з заміною на будь-яку амінокислоту крім кислотного амінокислотного залишку дають оптимальну послідовність для сконструйованого ацилакцепторного лізинового сайту.

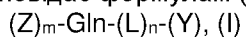
В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину є вставкою некислотного амінокислотного залишку або

природним кислотним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на некислотний амінокислотний залишок. В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок після генно-інженерно модифікованого залишку лізину є вставкою амінокислотного залишку, де вставка амінокислотного залишку є некислотним амінокислотним залишком і вставкою не-
 5 непролінового залишку або природним кислотним амінокислотним залишком або природним залишком проліну, який був підданий мутації з заміною на некислотний амінокислотний залишок і непроліновий залишок. В іншому варіанті здійснення некислотним амінокислотним залишком є лізин, аргінін, гістидин, серин, треонін, аспарагін, глутамін, цистеїн, гліцин, пролін, аланін, валін, ізолейцин, лейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин або триптофан. В іншому додатковому
 10 варіанті здійснення вставка некислотного амінокислотного залишку є вставкою лізину, аргініну, гістидину, серину, треоніну, аспарагіну, глутаміну, цистеїну, гліцину, проліну, аланіну, валіну, ізолейцину, лейцину, метіоніну, фенілаланіну, тирозину або триптофану. У ще одному іншому варіанті здійснення некислотним амінокислотним і непроліновим залишком є лізин, аргінін, гістидин, серин, треонін, аспарагін, глутамін, цистеїн, гліцин, аланін, валін, ізолейцин, лейцин,
 15 метіонін, фенілаланін, тирозин або триптофан. У ще одному додатковому варіанті здійснення природний кислотний амінокислотний залишок є аспарагіною кислотою або глутаміною кислотою.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає важкий ланцюг, який додатково включає щонайменше один амінокислотний залишок,
 20 який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де щонайменше один амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення щонайменше один амінокислотний залишок, який був доданий на С-кінець у положенні 448, є лейцином.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає легкий ланцюг, який включає вставку однієї-чотирьох додаткових амінокислот після цистеїну 214, де вставка залишку лізину є залишком лізину, який був вставлений після однієї-чотирьох додаткових амінокислот, і де залишок лейцину був вставлений після залишку лізину. В іншому варіанті здійснення вставка однієї-чотирьох додаткових амінокислот після цистеїну 214, залишок лізину, який був вставлений після однієї-чотирьох додаткових амінокислот, і залишок лейцину, який був вставлений після залишку лізину, включають послідовність, вибрану з групи, що складається з: GKL, GGKL, GGSKL і GGSGKL.

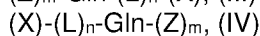
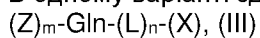
В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулам (I) або (II):



де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; і Y є функціональним засобом.

В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (I), і де Z є CBZ-групою; де L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою (-O((CH₂)₂)-), етиламіном (-NH((CH₂)₂)-) або пропіламіном (-NH((CH₂)₃)-); і де n є 0, 1, 2 або 3. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (I), де Z є CBZ-групою, і де L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly; m є 1; і n є 1. В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає формулі (II), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly. В одному варіанті здійснення L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою. В іншому варіанті здійснення L включає одну або більше амінокислот і поліетиленгліколеву (ПЕГ) групу. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб Y є ауристатином F.

В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулам (III) або (IV):



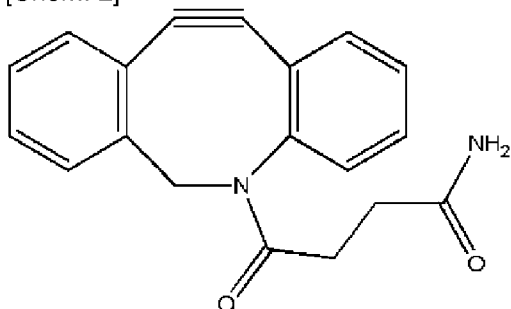
де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і

азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; i X є реакційноздатною групою.

В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (III), і де Z є CBZ-групою; де L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою ($-O((CH_2)_2)-$), етиламіном ($-NH((CH_2)_2)-$) або пропіламіном ($-NH((CH_2)_3)-$); і де n є 0, 1, 2 або 3. В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (III), де Z є CBZ-групою, і де L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly; m є 1; i n є 1. В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (IV), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; i щонайменше один L є Gly. В одному варіанті здійснення L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою. В іншому варіанті здійснення, коли n є 2-5, тоді щонайменше один L включає одну або більше амінокислот, i один або більше L включають поліетиленгліколову (ПЕГ) групу.

В одному варіанті здійснення X є реакційноздатною групою, вибраною з групи, що складається з (1R,8S,9S)-біцикло[6.1.0]нон-4-ін-9-ілметанолу (BCN),

[Chem. 2]



(дибензоциклооктин; DBCO), транс-циклооктену (TCO), азидо (N_3), алкіну, тетразинметилциклопропену, норборнену, гідразиду/гідразину i альдегіду.

В одному варіанті здійснення терапевтичний засіб є антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом, хіміотерапевтичним засобом, лікарським засобом, радіоактивним засобом, цитотоксичним засобом, антибіотиком, малою молекулою, нуклеїновою кислотою або поліпептидом. В іншому варіанті здійснення діагностичним засобом є флуорофор, флуоресцентний барвник, радіонуклід або фермент.

В одному варіанті здійснення мікробна трансглютаміназа одержана з *Streptomyces mobaraensis*.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgG₁ або його антигензв'язувальним фрагментом. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgG₂, IgG₃ або IgG₄ або його антигензв'язувальним фрагментом. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgA₁, IgA₂ або IgM або його антигензв'язувальним фрагментом. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є імуноглобуліном IgD або IgE або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є людським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом або гуманізованим імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом. В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент є химерним імуноглобуліном або нелюдським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає два важкі ланцюги i два легкі ланцюги. В одному варіанті здійснення відсутнє внутрішньомолекулярне зшивання між двома важкими ланцюгами імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення відношення функціонального засобу до імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента становить від 1:1 до 200:1 або від 1:1 до 100:1.

В одному варіанті здійснення функціональний засіб є антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом, i де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент i функціональний засіб зв'язують один i той же антиген або зв'язують різні антигени.

В іншому аспекті в даному документі описана нуклеїнова кислота, кодує кон'югований імуноглобулін. В іншому аспекті в даному документі описана плазмідна, що включає нуклеїнову кислоту. В іншому варіанті здійснення в даному документі описана виділена клітина, що включає плазмідну.

В іншому аспекті в даному документі описана фармацевтична композиція, яка включає кон'югований імуноглобулін і фармацевтично прийнятний носій.

В одному аспекті в даному документі описаний кон'югований імуноглобулін, одержаний будь-яким зі способів, описаних у даному документі. В одному варіанті здійснення спосіб додатково включає етап очищення імуноглобуліну, кон'югованого з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату, перед кон'югуванням функціонального засобу з реакційноздатною групою ацилдонорного субстрату. В одному варіанті здійснення етап очищення включає методи на основі розміру, такі як хроматографія або діалізація. В іншому варіанті здійснення етап очищення включає розділення на основі заряду, таке як катіонообмінна або аніонообмінна хроматографія. В іншому варіанті здійснення етап очищення включає етап на основі афінності, такий як хроматографія з білком А або білком G і хроматографія гідрофобної взаємодії (HIC).

Короткий опис, а також наступний докладний опис стають більш зрозумілими при прочитанні в комбінації з прикладеними кресленнями. З метою ілюстрації розкритих способів і кон'югованих імуноглобулінів, на кресленнях показані приклади здійснення; однак способи і кон'юговані імуноглобуліни не обмежуються конкретними розкритими варіантами здійснення.

КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕНЬ

На фіг. 1 показана реакція трансклутамінази, де трансклутаміназа каталізує утворення ізопептидного зв'язку між ацилдонорним глутаміном і ацилакцепторним лізином з виділенням молекули аміаку.

На фіг. 2 показані структури зразкових Z-Gln-Gly ацилдонорних субстратів.

На фіг. 3 показані можливі шляхи синтезу зразкових Z-Gln-Gly ацилдонорних субстратів.

На фіг. 4A, 4B і 4C показані доступні для розчинника лізини (стрижнева модель) у кристалічних структурах Fab і Fc людського IgG₁; (фіг. 4A) VH-CH1 і V_κ-C_κ Fab, (фіг. 4B) VH-CH1 і V_λ-C_λ Fab і (фіг. 4C) CH2 і CH3 Fc визначали при використанні Discovery Studio 4.5 з молекулярним радіусом 1,4 Å.

На фіг. 5A, 5B, 5C, 5D, 5E і 5F показаний EPI-MC-аналіз антитіл при контакті з донором ацилу і мікробною трансклутаміназою. Антитіла піддавали контакту з 50-кратним молярним надлишком Z-Gln-Gly-CAD-біотину і 1 Од./мл мікробної трансклутамінази протягом ночі при 37 °C. Після розщеплення IdeS і відновлення, маси LC, Fd і Fc визначали за допомогою EPI-MC.

На фіг. 6 показані послідовності людського IgG₁, каппа і лямбда константних доменів. Доступні для розчинника лізини в константних доменах на основі кристалічних структур 1FC1 (Fcγ), 4F3F (CH1 і C_κ) і 4HK0 (C_λ) виділені жирним шрифтом; лізини в петлях підкреслені. Константні домени пронумеровані згідно з системою нумерації EU.

На фіг. 7-1 і фіг. 7-2 показані рівні кон'югування очищених мутантних по CH1 і шарнірній області МАт, підданих скринінгу на трансамідування шляхом інкубування мТГази з Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °C. Біотинільовані МАт виявляли за допомогою ІФА, як докладно описано в розділі Матеріали і методи, при цьому аналізували відносні одиниці флуоресценції (RFU). Маси HC і LC аналізували за допомогою EPI-MC (дані не показані) і визначали відсоток кон'югування.

На фіг. 7-1 і фіг. 7-2 показані рівні кон'югування очищених мутантних по CH1 і шарнірній області МАт, підданих скринінгу на трансамідування шляхом інкубування мТГази з Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °C. Біотинільовані МАт виявляли за допомогою ІФА, як докладно описано в розділі Матеріали і методи, при цьому аналізували відносні одиниці флуоресценції (RFU). Маси HC і LC аналізували за допомогою EPI-MC (дані не показані) і визначали відсоток кон'югування.

На фіг. 8 показані рівні кон'югування мутантних по CH1, CH2, CH3 і шарнірній області МАт, раніше ідентифікованих як такі, що мають найбільш високу ефективність кон'югування. МАт інкубували з Z-Gln-Gly-CAD-біотином і мТГазою при 37 °C протягом ночі. Зразки розщеплювали IdeS, відновлювали і досліджували за допомогою EPI-MC, і визначали відсоток кон'югування з Z-Gln-Gly-CAD-біотином (Δмас.=631 Да). DAR визначали шляхом ділення Δмас. на масу Z-Gln-Gly-CAD-біотину.

На фіг. 9 показана ефективність кон'югування МАт з множиною акцепторів ацилу з різними донорами ацилу. МАт інкубували з Z-Gln-Gly-N₃, Z-Gln-Gly-PEG2-BCN або Z-Gln-Gly-PEG2-AuF і мТГазою при 37 °C протягом ночі. Маси відновлених LC досліджували за допомогою PX-MC (дані не показані), і визначали відсоток кон'югування з Z-Gln-Gly-CAD-біотином (Δмас.=631 Да).

На фіг. 10 показане вирівнювання ізотипів IgG Fc. Вирівняні первинні амінокислотні послідовності Fc IgG₁, IgG₂, IgG₃ і IgG₄ людини і підкреслені відмінності. Залишки Met252, Asn297 і Pro445 в IgG₁ позначені X.

На фіг. 11 показані Fab-фрагменти з акцептором ацилу, кон'юговані з Q295 і/або Q297 ацилдонорним сайтом у мутантному МАт. Антитіло 01-N297Q інкубували з Fab' лізиновими

мутантами і мТГазою протягом ночі при 37 °С. Зразки відновлювали і аналізували за допомогою ДСН-ПААГЕ при використанні 4-12 % Біс-Тріс-поліакриламідного гелю. Маса димеру FabCH1-НС становить приблизно 75 кДа, і тример FabCH1-НС-FabCH1 має масу приблизно 100 кДа.

фiг. 12 представлені сконструйовані ацилакцепторні сайти, розташовані в мАт. Положення залишків, введених з ацилакцепторними сайтами, були підкреслені в (А) Fab (4F3F) НС і LC і (В) Fc (1FC1).

Опис варіантів здійснення

Розкриті способи і кон'юговані імуноглобуліни можуть бути краще зрозумілі при звертанні до наступного докладного опису, розглянутого в комбінації з супровідними кресленнями, які є частиною даного опису. Слід розуміти, що розкриті способи і кон'юговані імуноглобуліни не обмежуються визначеними варіантами здійснення, описаними і/або показаними в даному документі, і що термінологія, використовувана в даному документі, представлена в рамках опису конкретних варіантів здійснення винятково як приклад і не повинна розглядатися як обмеження заявлених способів або кон'югованих імуноглобулінів.

Якщо прямо не зазначене інше, будь-який опис відносно можливого механізму або способу дії або причини поліпшення повинен бути винятково ілюстративним, при цьому розкриті способи і кон'юговані імуноглобуліни не повинні обмежуватися правильністю або неправильністю будь-якого подібного передбачуваного механізму або способу дії або причини поліпшення.

По всьому тексту даного документа, описи стосуються кон'югованих імуноглобулінів і способів їх одержання. У випадку, коли в даному документі описані або заявлені ознаку або варіант здійснення, пов'язані з кон'югованим імуноглобуліном, такі ознака або варіант здійснення рівною мірою застосовні до способів його одержання. Аналогічним чином, у випадках, коли в даному документі описані або заявлені ознака або варіант здійснення, пов'язані зі способом одержання кон'югованого імуноглобуліну, такі ознака або варіант здійснення рівною мірою застосовні до кон'югованого імуноглобуліну.

Посилання на конкретне числове значення включає щонайменше конкретне значення, якщо з контексту прямо не впливає інше. У випадку, коли зазначений діапазон значень, інший варіант здійснення включає від одного конкретного значення і/або до іншого конкретного значення. Крім того, посилання на значення, зазначені в діапазонах, включає кожне значення в такому діапазоні. Усі діапазони є включними і комбінованими.

У випадку, коли значення виражені як наближення при використанні умови "приблизно", слід розуміти, що конкретне значення формує інший варіант здійснення.

Слід розуміти, що деякі ознаки розкритих способів і кон'югованих імуноглобулінів, які, з метою ясності, описані в даному документі в контексті окремих варіантів здійснення, також можуть бути представлені в комбінації в одному варіанті здійснення. З іншого боку, різні ознаки розкритих способів і кон'югованих імуноглобулінів, які, з метою стислості, описані в контексті одного варіанта здійснення, також можуть бути представлені окремо або в будь-якій субкомбінації.

При використанні в даному документі, форми однини (зазначені артиклями "a," "an" і "the" в оригінальному тексті заявки) включають множинні посилання.

Різні терміни, пов'язані з аспектами опису, використовуються по всьому тексту даного опису і формули винаходу. Такі терміни повинні мати своє звичайне значення в рівні техніки, якщо не зазначене інше. Інші конкретно визначені терміни слід розглядати відповідно до визначень, представлених у даному документі.

Термін "приблизно" при використанні відносно числових діапазонів, скорочень або визначених значень використовується для вказівки того, що зазначені значення можуть змінюватися в межах до 10 % від зазначеного значення. Таким чином, термін "приблизно" використовується для включення змін ± 10 % або менше, змін ± 5 % або менше, змін ± 1 % або менше, змін $\pm 0,5$ % або менше або змін $\pm 0,1$ % або менше від зазначеного значення.

Загалом термін "сконструйований" стосується маніпуляції з молекулами нуклеїнових кислот або поліпептидів за допомогою синтетичних способів (наприклад, рекомбінантних технологій, пептидного синтезу *in vitro*, ферментативного або хімічного зшивання пептидів або інших способів, звичайно використовуваних у даній галузі).

При використанні в даному документі термін "генно-інженерно модифікований амінокислотний залишок" стосується неприродного амінокислотного залишку в контексті послідовності. При використанні в даному документі термін "генно-інженерно модифікований залишок нуклеїнової кислоти" стосується неприродного залишку нуклеїнової кислоти в контексті послідовності. Ці терміни включають, наприклад, поліпептидну послідовність або послідовність нуклеїнової кислоти, яка включає одну або більше амінокислотних або нуклеотидних змін, у тому числі приєднань, делецій або замінів, у порівнянні з відповідною природною поліпептидною

послідовністю або послідовністю нуклеїнової кислоти, де такі зміни були введені за допомогою технологій рекомбінантних ДНК. Наприклад, "генно-інженерно модифікований залишок лізину" є залишком лізину, який не існував у відповідній природній поліпептидній послідовності або поліпептидній послідовності дикого типу і був введений у поліпептид або в результаті мутації існуючого амінокислотного залишку, або шляхом вставки залишку лізину, коли послідовності дикого типу і сконструйований варіант вирівняні. Генно-інженерно модифікований амінокислотний залишок не є синтетичним амінокислотним залишком. Наприклад, генно-інженерно модифікований залишок лізину не є синтетичним залишком лізину.

В одному варіанті здійснення "генно-інженерно модифікований амінокислотний залишок" є вставкою амінокислотного залишку. Наприклад, амінокислотний залишок або залишки можуть бути вставлені між двома природними амінокислотними залишками. В іншому варіанті здійснення "генно-інженерно модифікований амінокислотний залишок" є природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на інший амінокислотний залишок. Наприклад, генно-інженерно модифікований залишок лізину може бути природним амінокислотним залишком (наприклад, гістидином, ізолейцином, лейцином, метіоніном, фенілаланіном, треоніном, триптофаном, валіном, аланіном, аргініном, аспарагіном, аспарагіновою кислотою, цистеїном, глутаміновою кислотою, глутаміном, гліцином, проліном, серином або тирозином), який був підданий мутації, наприклад з використанням технологій рекомбінації ДНК, з заміною на залишок лізину. Фахівці в даній галузі можуть з легкістю одержати сконструйовану поліпептидну послідовність, застосовну згідно з даним аспектом винаходу. Сконструйовані поліпептидні послідовності можуть бути одержані будь-яким чином, включаючи, наприклад, синтез пептидів, поліпептидів або білків.

При використанні в даному документі термін "вставка" або "приєднання" стосується зміни амінокислотної або нуклеотидної послідовності, що приводить до додавання одного або більше амінокислотних залишків або нуклеотидів, відповідно, у порівнянні з природною молекулою (наприклад, послідовністю дикого типу). Вставка або додавання одного або більше амінокислотних залишків може відбуватися між внутрішніми амінокислотними залишками. Альтернативно вставка може відбуватися на N-кінці амінокислотної послідовності. Альтернативно вставка може відбуватися на C-кінці амінокислотної послідовності.

Терміни "природна амінокислота", "природний амінокислотний залишок", "існуюча в природі амінокислота" або "існуючий у природі амінокислотний залишок" стосуються природних амінокислот, які, як правило, присутні в контексті поліпептидної послідовності дикого типу. Інакше кажучи, "природна амінокислота" не була піддана мутації або зміні яким-небудь чином, у результаті чого вона відрізняється від амінокислотного залишку, присутнього у вихідній послідовності, наприклад природній послідовності. "Природна амінокислота" включає амінокислоти в будь-якому положенні в поліпептидній послідовності (наприклад, внутрішні амінокислотні залишки), а також будь-яку амінокислоту на N-кінці або C-кінці поліпептидної послідовності.

Термін "ацилдонорний субстрат" стосується групи з кінцевою ацильною групою на ній. Переважно "ацилдонорний субстрат" включає залишок глутаміну. Ацилдонорний субстрат може необов'язково містити іншу реакційноздатну групу. У першому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат ковалентно зв'язаний з функціональним засобом. У другому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат не зв'язаний з функціональним засобом. В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу. В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат включає один або більше лінкерів, як описано далі в даному документі. У будь-якому з представлених вище варіантів здійснення необов'язково присутній лінкер між ацилдонорним субстратом і функціональним засобом або між ацилдонорним субстратом і реакційноздатною групою.

Термін "антитіло" при використанні в даному документі в широкому розумінні стосується будь-якої молекули імуноглобуліну (Ig), що складається з чотирьох поліпептидних ланцюгів, двох важких (H) ланцюгів і двох легких (L) ланцюгів. Термін "антитіло" при використанні в даному документі також стосується будь-якого антигензв'язувального фрагмента, мутанта, варіанта або похідного молекули імуноглобуліну, які по суті зберігають епітопзв'язувальні властивості молекули Ig. Такі формати мутантів, варіантів або похідних антитіла відомі в рівні техніки, і їх необмежувальні варіанти здійснення обговорюються в даному документі. В одному варіанті здійснення антитіло є гуманізованим антитілом. В іншому варіанті здійснення антитіло є людським антитілом. В іншому варіанті здійснення антитіло є химерним антитілом. В іншому варіанті здійснення антитіло є нелюдським антитілом.

У повнорозмірному антитілі кожний важкий ланцюг складається з варіабельної області важкого ланцюга (скорочено зазначеної в даному документі як HCVR або VH) і константної

області важкого ланцюга. Константна область важкого ланцюга складається з трьох доменів, CH1, CH2 і CH3. Кожний легкий ланцюг складається з варіабельної області легкого ланцюга (скорочено зазначеної в даному документі як LCVR або VL) і константної області легкого ланцюга. Константна область легкого ланцюга складається з одного домену, CL. Області VH і VL можуть бути також підрозділені на області гіперваріабельності, називані областями, що визначають комплементарність (CDR), які чергуються з областями, які є більш консервативними, називаними каркасними областями (FR). Кожна VH і VL складається з трьох CDR і чотирьох FR, розташованих від N-кінця до C-кінця в наступному порядку: FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3, FR4. Молекули імуноглобуліну можуть бути будь-якого типу (наприклад, IgG, IgT, IgM, IgD, IgA і IgY), класу (наприклад, IgG₁, IgG₂, IgG₃, IgG₄, IgA₁ і IgA₂) або субкласу.

Термін "антигензв'язувальний фрагмент" антитіла (або просто "фрагмент антитіла") при використанні в даному документі стосується одного або більше фрагментів антитіла, які зберігають здатність специфічно зв'язуватися з антигеном. Було показано, що антигензв'язувальну функцію антитіла можуть виконувати фрагменти повнорозмірного антитіла. Такі варіанти здійснення антитіла також можуть мати біспецифічний, двоспецифічний або мультиспецифічний формат; специфічно зв'язуватися з двома або більше різними антигенами. Приклади зв'язувальних фрагментів, охоплених терміном "антигензв'язувальний фрагмент" антитіла, включають: (i) Fab-фрагмент, моновалентний фрагмент, що складається з доменів VL, VH, CL і CH1; (ii) Fab'-фрагмент, Fab, що містить шарнірну область, не зв'язану дисульфідним зв'язком або в результаті м'якого відновлення, або мутації або видалення цистеїнів; (iii) F(ab')₂-фрагмент, бівалентний фрагмент, що включає два Fab-фрагменти, зв'язані дисульфідним зв'язком у шарнірній області; (iv) Fd-фрагмент, що складається з доменів VH і CH1; (v) Fv-фрагмент, що складається з доменів VL і VH одного плеча антитіла, (vi) dAb-фрагмент (Ward et al. (1989), Nature, 341:544-546, Winter et al., публікація PCT WO 90/05144 A1, включена в дану заявку за допомогою відсилання), який включає один варіабельний домен; і (vii) виділену область, що визначає комплементарність (CDR). Крім того, хоча два домени Fv-фрагмента, VL і VH, кодуються окремими генами, вони можуть бути з'єднані при використанні рекомбінантних методів, синтетичного лінкера, який дозволяє одержувати їх у вигляді одного білкового ланцюга, у якому області VL і VH спарені, утворюючи моновалентні молекули (відомі як одноланцюжковий Fv (scFv); див., наприклад, Bird et al. (1988), Science, 242:423-426; і Huston et al. (1988), Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 85:5879-5883). Такі одноланцюжкові антитіла також повинні бути охоплені терміном "антигензв'язувальний фрагмент" антитіла. Також охоплені інші форми одноланцюжкових антитіл, такі як діатіла. Діатіла являють собою бівалентні, біспецифічні антитіла, у яких домени VH і VL експресуються на одному поліпептидному ланцюзі, але з використанням лінкера, який занадто короткий, щоб допускати спарювання між двома доменами на одному ланцюзі, у результаті чого домени змушені спарюватися з комплементарними доменами іншого ланцюга і утворювати дві антигензв'язувальні ділянки (див., наприклад, Holliger P. et al. (1993), Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 90:6444-6448; Poljak R.J. et al. (1994), Structure, 2:1121-1123). Такі зв'язувальні частини антитіл відомі в рівні техніки (Kontermann and Dubel eds., Antibody Engineering (2001), Springer-Verlag. New York. 790 pp. (ISBN 3-540-41354-5)).

"Кислотна амінокислота" належить до амінокислоти, що має негативний заряд при фізіологічному pH. Генетично кодовані кислотні амінокислоти включають аспарагінову кислоту (Asp; D) і глютамінову кислоту (Glu; E).

"Некислотна амінокислота" належить до амінокислоти, яка не є кислотною амінокислотою. Некислотні амінокислоти включають аргінін (Arg; R), гістидин (His; H), лізин (Lys; K), серин (Ser; S), треонін (Thr; T), аспарагін (Asn; N), глютамін (Gln; Q), цистеїн (Cys; C), гліцин (Gly; G), пролін (Pro; P), аланін (Ala; A), валін (Val; V), ізолейцин (Ile; I), лейцин (Leu; L), метіонін (Met; M), фенілаланін (Phe; F), тирозин (Tyr; Y) і триптофан (Trp; W).

"Основна амінокислота" належить до амінокислоти, що має позитивний заряд при фізіологічному pH. Генетично кодовані основні амінокислоти включають гістидин (His; H), лізин (Lys; K) і аргінін (Arg; R).

При використанні в даному документі термін "біологічний зразок" стосується зразка, одержаного у суб'єкта, у тому числі зразка біологічної тканини або рідини, одержаного *in vivo* або *in vitro*. Такі зразки можуть бути, без обмеження перерахованими, фізіологічною рідиною (наприклад, кров'ю, плазмою крові, сироваткою, молоком, спинномозковою рідиною, асцитною рідиною або сечею), органами, тканинами, фракціями і клітинами, виділеними у ссавців, включаючи людей. Біологічні зразки також можуть включати зрізи біологічного зразка, що включає тканини (наприклад, зрізи органа або тканини). Біологічні зразки також можуть включати екстракти з біологічного зразка, наприклад антиген з біологічної рідини (наприклад,

крові або сечі).

Термін "клік-хімія" стосується особливих реакцій для синтезу білка і/або кон'югування, які відрізняються високим виходом, високою селективністю, надійністю і чистотою. Див., наприклад, King et al., "Developments in the Field of Bioorthogonal Bond Forming Reactions - Past and Present Trends", *Bioconjug. Chem.* (2014), 25(5):825-839; McKay et al., "Click Chemistry in Complex Mixtures: Bioorthogonal Bioconjugation", *Chem. Biol.* (2014), 21(9):1075-1101.

Терміни "химеризований", "химерний", "химерне антитіло" і подібні терміни стосуються імуноглобуліну, що включає варіабельну область важкого ланцюга і варіабельну область легкого ланцюга, тобто антигензв'язувальну область, з одного джерела або виду, і щонайменше частину константної області важкого ланцюга і константної області легкого ланцюга, одержаної з іншого джерела або виду. Такі частини можуть бути з'єднані хімічно за допомогою стандартних методів (наприклад, синтетичних) або одержані у вигляді безперервного поліпептиду за допомогою методів генної інженерії (наприклад, ДНК, кодує білкові фрагменти химерного антитіла, може експресуватися з продукцією безперервного поліпептидного ланцюга). Інші форми "химерних імуноглобулінів", охоплених даним описом, є такими імуноглобулінами, у яких клас або субклас був модифікований або змінений в порівнянні з вихідним імуноглобуліном (також називаними "імуноглобулінами з переключеним класом"). У тексті даного опису химерні імуноглобуліни позначені "хі." У даному документі "химерний імуноглобулін" і подібні терміни стосуються послідовності імуноглобуліну, а не способу, застосовуваного для одержання антитіла.

При використанні в даному документі "функціональний засіб" належить до засобу, що має терапевтичну, діагностичну або іншу функціональну властивість(ості). В одному варіанті здійснення функціональний засіб може бути терапевтичним засобом. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб може бути діагностичним засобом. Функціональні засоби можуть бути макромолекулами або малими молекулами. Макромолекулярні функціональні засоби включають, без обмеження перерахованим, антитіло і його антигензв'язувальні фрагменти. Низькомолекулярні функціональні засоби включають, без обмеження перерахованим, хіміотерапевтичні засоби, цитотоксичні засоби, антибіотики, інші органічні сполуки, які можуть регулювати біологічний процес (наприклад, лікарські засоби), і поліпептиди.

Терміни "гуманізований", "гуманізований імуноглобулін" і подібні терміни стосуються імуноглобулінів, у яких каркасні області або "області, що визначають комплементарність" (CDR) були модифіковані шляхом включення CDR з імуноглобуліну з іншою специфічністю в порівнянні з вихідним імуноглобуліном. У більшості випадків гуманізовані імуноглобуліни є людськими імуноглобулінами (реципієнтним імуноглобуліном), у яких залишки з гіперваріабельної області реципієнта замінені залишками з гіперваріабельної області виду, що не належить до людини (донорного імуноглобуліну), такого як миша, щур, кролик або примат, що не належить до людини, що має необхідну специфічність, афінність і активність. У деяких випадках FR-залишки людського імуноглобуліну замінюють відповідними нелюдськими залишками. Крім того, гуманізовані імуноглобуліни можуть включати залишки, які не присутні в реципієнтному імуноглобуліні або в донорному імуноглобуліні. Такі модифікації здійснюються для додаткового поліпшення ефективності імуноглобуліну. Як правило, гуманізований імуноглобулін буде включати по суті всі з щонайменше одного і як правило двох варіабельних доменів, у яких всі або по суті всі гіперваріабельні петлі відповідають гіперваріабельним петлям з нелюдського імуноглобуліну, і всі або по суті всі FR-області є FR-областями з послідовності людського імуноглобуліну. Гуманізований імуноглобулін необов'язково також може включати щонайменше частину константної області імуноглобуліну (Fc), як правило з людського імуноглобуліну. Див., наприклад, Riechmann L. et al., *Nature* 332 (1988), 323-327; і Neuberger M.S. et al., *Nature* 314 (1985), 268-270. У даному документі "гуманізований імуноглобулін" і подібні терміни стосуються послідовності імуноглобуліну, а не способу, застосовуваного для одержання імуноглобуліну.

Термін "діагностичний засіб" стосується сполуки, яка може застосовуватися для *in vivo* візуалізаційних досліджень, таких як КТ, МРТ і рентген, і/або *in vitro* візуалізаційних досліджень. Необмежувальні приклади діагностичних засобів включають флуорофор, флуоресцентний барвник, радіонуклід і фермент.

Термін "донорний імуноглобулін" стосується нелюдського імуноглобуліну, який надає амінокислотні послідовності своїх варіабельних областей, CDR або інших функціональних фрагментів або аналогів гуманізованому імуноглобуліну і, таким чином, надає гуманізованому імуноглобуліну антигенну специфічність і нейтралізуючу активність, характерні для донорного імуноглобуліну.

Термін "реципієнтний імуноглобулін" стосується імуноглобуліну, гетерологічного відносно донорного імуноглобуліну, який надає амінокислотні послідовності своїх каркасних областей

важкого і/або легкого ланцюга і/або своїх константних областей важкого і/або легкого ланцюга гуманізованому імуноглобуліну. Реципієнтний імуноглобулін може бути одержаний у будь-якого ссавця. У переважних варіантах здійснення реципієнтний імуноглобулін є неімуногенним при введенні людям. Переважно реципієнтний імуноглобулін є людським імуноглобуліном.

5 "Гуманізація" належить до процесу створення гуманізованого імуноглобуліну і включає будь-який спосіб створення гуманізованих імуноглобулінів, що мають вищевказані властивості, у тому числі, без обмеження, гуманізацію *in silico*, інженерію чужих/своїх CDR-областей у людських імуноглобулінах, заміну залишків у каркасних областях химерного імуноглобуліну, щоб вони збігалися з відповідною людською каркасною областю, і т. д.

10 "Імуноглобулін" при використанні в даному документі належить до білка, що складається з одного або більше поліпептидів, по суті кодованих імуноглобуліновими генами, який включає каппа і лямбда легкі ланцюги і альфа, гамма, дельта, епсилон і мію важкі ланцюги. "Легкі ланцюги" повнорозмірного імуноглобуліну (приблизно 25 кДа або 214 амінокислот) кодуються геном варіабельної області на NH₂-кінці (приблизно 110 амінокислот) і геном каппа або лямбда
15 константної області на COOH-кінці. "Важкі ланцюги" повнорозмірного імуноглобуліну (приблизно 50 кДа або 446 амінокислот) і одним з інших вищевказаних генів константної області, наприклад гамма (кодуючим приблизно 330 амінокислот). "Імуноглобуліни" включають: (а) імуноглобулінові поліпептиди, тобто поліпептиди сімейства імуноглобулінів, які містять антигензв'язувальну
20 ділянку, яка специфічно зв'язується зі специфічним антигеном, включаючи всі ізотипи імуноглобуліну (IgG, IgA, IgE, IgM, IgD і IgY), класи (наприклад, IgG₁, IgG₂, IgG₃, IgG₄, IgA₁, IgA₂), субкласи і різні мономерні і полімерні форми кожного ізотипу, якщо не визначене інше; і (b) консервативно замінені варіанти таких імуноглобулінових поліпептидів, які імуноспецифічно зв'язуються з антигеном. Імуноглобуліни загалом описані, наприклад, в Harlow & Lane,
25 Antibodies: A Laboratory Manual (Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1988).

Термін "мікробна трансглютаміназа" стосується типу трансферази, що каталізує реакцію перенесення ацилу. Переважний варіант здійснення включає застосування мікробної трансглютамінази для каталізу реакції перенесення ацилу між першою молекулою, що містить
30 залишок глутаміну (донором ацилу), і другою молекулою, що містить первинну аміногрупу (акцептором ацилу). Переважно реакційноздатний залишок глутаміну доступний для розчинника.

Одна з форм імуноглобуліну, розкритого в даному документі, складає базову структурну одиницю антитіла. Наприклад, антитіло може включати тетрамер і складатися з двох ідентичних пар імуноглобулінових ланцюгів, причому кожна пара має один легкий ланцюг і один важкий
35 ланцюг. Звичайно в кожній парі варіабельні області легкого ланцюга і важкого ланцюга разом відповідають за зв'язування з антигеном, а константні області відповідають за ефекторні функції антитіла.

На доповнення до антитіл імуноглобуліни можуть існувати в множині інших форм, що включають, наприклад: антигензв'язувальні фрагменти або частини повнорозмірного імуноглобуліну, такі як Fv-, Fab-, (Fab')₂- і Fv-фрагменти; і альтернативні формати антитіл, такі як одноланцюжкові імуноглобуліни (scFv і scFab), діатіла, триатіла, тетратіла, лінійні антитіла і мультиспецифічні антитіла і т. д. Див., наприклад, James D. Marks, Antibody Engineering, Chapter
40 2, Oxford University Press (1995) (Carl K. Borrebaeck, Ed.).

В одному варіанті здійснення імуноглобулін може включати Fab-фрагмент. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін може включати CH₃-домен. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін може включати важкий ланцюг.

При використанні в даному документі термін "імуноспецифічно" стосується здатності імуноглобуліну специфічно зв'язуватися з антигеном, проти якого імуноглобулін був одержаний, і неспецифічно зв'язуватися з іншими пептидами або білками. Імуноглобулін, який імуноспецифічно зв'язується з антигеном, проти якого імуноглобулін був одержаний, може не зв'язуватися з іншими поліпептидами або білками або може зв'язуватися з іншими поліпептидами або білками з більш низькою афінністю зв'язування, ніж антиген, проти якого імуноглобулін був одержаний, як визначають, наприклад, за допомогою імуноаналізів, BiaCore або інших аналізів, відомих у рівні техніки. Імуноглобулін імуноспецифічно зв'язується з антигеном, проти якого імуноглобулін був одержаний, коли він зв'язується з антигеном з більш високою афінністю зв'язування, ніж з будь-яким перехресно-реактивним антигеном, як визначають при використанні експериментальних методів, таких як, без обмеження, радіоімуноаналізи (RIA) і твердофазні імуоферментні аналізи (ІФА) (див., наприклад, Paul ed., Fundamental Immunology, 2nd ed., Raven Press, New York, стор. 332-336 (1989) щодо обговорення специфічності антитіл).

"Лінкер" при використанні в даному документі належить до спейсера, який може мати лінійний або розгалужений ланцюг, для з'єднання імуноглобуліну (через ацилдонорний субстрат) з функціональним засобом або реакційноздатною групою. Так лінкери можуть бути розщеплюваними (наприклад, кислотонестійкими або розщеплюваними протеазами) або нерозщеплюваними. В одному варіанті здійснення лінкером є поліетиленгліколева (ПЕГ) група. В іншому варіанті здійснення лінкер включає одну або більше амінокислот і поліетиленгліколеву (ПЕГ) групу.

Термін "моноклональне антитіло" стосується антитіла, яке одержане з одиночного клону клітини, у тому числі клону будь-якої еукаріотичної або прокаріотичної клітини, або клону бактеріофага, а не способу, яким воно одержане. Моноклональне антитіло демонструє одиночну специфічність зв'язування і афінність до конкретного епітопа. Термін "моноклональне антитіло" не обмежений антитілами, одержаними за допомогою технології гібридом.

"Нативний" належить до послідовності імуноглобуліну дикого типу з виду, у якому одержаний імуноглобулін.

При використанні в даному документі "відсоток ідентичності" і подібні терміни використовуються для опису подібності послідовності між двома або більше нуклеїновими кислотами, полінуклеотидами, білками або поліпептидами і повинні розглядатися стосовно і у комбінації з термінами, що включають: (а) референсну послідовність, (b) вікно порівняння, (c) ідентичність послідовності і (d) відсоток ідентичності послідовності.

(а) "Референсна послідовність" є визначеною послідовністю, використовуваною як основа для порівняння послідовностей. Референсна послідовність може бути частиною або всією зазначеною послідовністю, наприклад сегментом повнорозмірної кДНК або послідовності гена або повною послідовністю кДНК або гена. У випадку поліпептидів приклади довжини референсної послідовності поліпептиду включають щонайменше приблизно 16 амінокислот, щонайменше приблизно 20 амінокислот, щонайменше приблизно 25 амінокислот, щонайменше приблизно 35 амінокислот, щонайменше приблизно 50 амінокислот або щонайменше приблизно 100 амінокислот. У випадку нуклеїнових кислот зразкова довжина референсної послідовності нуклеїнової кислоти включає щонайменше приблизно 50 нуклеотидів, щонайменше приблизно 60 нуклеотидів, щонайменше приблизно 75 нуклеотидів, щонайменше приблизно 100 нуклеотидів або щонайменше приблизно 300 нуклеотидів, або будь-яке ціле число поблизу або між зазначеними значеннями.

(b) "Вікно порівняння" включає посилання на безперервний і зазначений сегмент полінуклеотидної або поліпептидної послідовності, у якому полінуклеотидна або поліпептидна послідовність може порівнюватися з референсною послідовністю, і де частина полінуклеотидної або поліпептидної послідовності у вікні порівняння може включати вставки, заміни або делеції (тобто пропуски) у порівнянні з референсною послідовністю (яка не включає вставок, замін або делецій) для оптимального вирівнювання двох послідовностей. Зразкові вікна порівняння можуть мати протяжність щонайменше 20 послідовних нуклеотидів або амінокислот і, необов'язково, можуть бути 30, 40, 50, 100 або більше. Фахівцям у даній галузі відомо, що для того, щоб уникнути помилково високої подібності з референсною послідовністю через включення пропусків у полінуклеотидній або поліпептидній послідовності, звичайно вводиться штраф за пропуск, який віднімається з кількості збігів.

(c) Методи вирівнювання послідовностей для порівняння відомі в рівні техніки. Оптимальне вирівнювання послідовностей для порівняння може бути проведене за допомогою алгоритму локальної гомології Сміта і Ватермана (Smith and Waterman, Adv. Appl. Math., 2:482, 1981); алгоритму вирівнювання гомології Нідлемана і Вунша (Needleman and Wunsch, J. Mol. Biol., 48:443, 1970); методу пошуку подібності Пірсона і Ліпмана (Pearson and Lipman, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 8:2444, 1988); машинної реалізації зазначених алгоритмів, у тому числі, без обмеження: CLUSTAL у програмі PC/Gene компанії Intelligenetics, Mountain View, Calif.; GAP, BESTFIT, BLAST, FASTA і TFASTA у пакеті програм Wisconsin Genetics Software Package, Genetics Computer Group (GCG), 7 Science Dr., Madison, Wis., USA; програма CLUSTAL докладно описана в публікаціях Higgins and Sharp, Gene, 73:237-244, 1988; Corpet et al., Nucleic Acids Research, 16:881-90, 1988; Huang et al., Computer Applications in the Biosciences, 8:1-6, 1992; і Pearson et al., Methods in Molecular Biology, 24:7-331, 1994. Сімейство програм BLAST, які можуть застосовуватися для пошуків подібності в базах даних, включає: BLASTN для пошуку нуклеотидних послідовностей у базах нуклеотидних послідовностей; BLASTX для пошуку нуклеотидних послідовностей у базах білкових послідовностей; BLASTP для пошуку білкових послідовностей у базах білкових послідовностей; TBLASTN для пошуку білкових послідовностей у базах нуклеотидних послідовностей; і TBLASTX для пошуку нуклеотидних послідовностей у базах нуклеотидних послідовностей. Див., Current Protocols in Molecular Biology, Chapter 19,

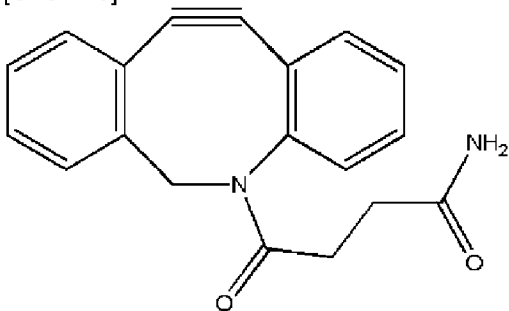
Ausubel et al., Eds., Greene Publishing and Wiley-Interscience, New York, 1995. Нові версії вищевказаних програм або нові програми загалом, безсумнівно, будуть доступні в майбутньому і можуть застосовуватися з даним описом.

(d) "Відсоток ідентичності" являє собою значення, визначуване при порівнянні двох оптимально вирівняних послідовності у вікні порівняння, де частина полінуклеотидної або поліпептидної послідовності у вікні порівняння може включати вставки, заміни або делеції (тобто пропуски) у порівнянні з референсною послідовністю (яка не включає вставок, замін або делецій) для оптимального вирівнювання двох послідовностей. Відсоток обчислюють шляхом визначення кількості положень, у яких ідентична основа нуклеїнової кислоти або амінокислотний залишок присутні в обох послідовностях, одержуючи кількість положень, що збіглися, ділення кількості положень, що збіглися, на загальну кількість положень у вікні порівняння і множення результату на 100, з одержанням відсотка ідентичності послідовності.

"Фармацевтично ефективна кількість" належить до кількості імуноглобуліну, яка лікує суб'єкта.

"Фармацевтично прийнятний носій" належить до компонентів фармацевтичної композиції для імуноглобуліну, як описано в даному документі, для введення суб'єкту. Наприклад, фармацевтично прийнятний носій може бути на основі ліпосом, на основі ліпиду і/або на основі наночастинок.

Термін "реакційноздатна група" при використанні в даному документі стосується хімічної функціональної групи, яка може реагувати з іншими сполуками, такими як функціональні засоби, з утворенням щонайменше одного ковалентного зв'язку. В одному варіанті здійснення реакційноздатні групи є реакційноздатними в реакціях сполучення клік-хімії. Необмежувальні приклади реакційноздатних груп включають (1R,8S,9s)-біцикло[6.1.0]нон-4-ін-9-ілметанол (BCN), [Chem. 3]



(дибензоциклооктин; DBCO), транс-циклооктен (TCO), азидо (N_3), алкін, тетразинметилциклопропен, норборнен, гідрозид/гідрозин і альдегід.

Термін "суб'єкт" при використанні в даному документі стосується людини або організму, що не належить до людини. Таким чином, способи, імуноглобуліни і кон'юговані імуноглобуліни, описані в даному документі, застосовні як до захворювань і станів людини, так і до ветеринарних захворювань і станів. Суб'єкти можуть бути "пацієнтами", тобто живими людьми або організмами, що не належать до людини, які одержують медичну допомогу з приводу захворювання і стану, або людьми або організмами, що не належать до людини, без визначеного захворювання, які проходять дослідження на наявність проявів патології або присутності/відсутності конкретного стану.

"Заміна" належить до заміни одного амінокислотного залишку іншим. "Заміна" включає, наприклад, місенс-мутації однієї або більше пар азотистих основ ДНК, кодуючих амінокислотний залишок, або конструювання білка для заміни однієї амінокислоти іншою.

При використанні в даному документі "лікування" і подібні терміни стосуються зменшення тяжкості і/або частоти симптомів захворювання, усунення симптомів захворювання і/або першопричини зазначених симптомів, зменшення частоти або ймовірності симптомів захворювання і/або їх першопричини і поліпшення або усунення ушкодження, викликаного, прямо або побічно, захворюванням.

Термін "терапевтичний засіб" означає макромолекулу або малу молекулу, яка може бути введена потребуючому цього суб'єкту для лікування стану. Терапевтичні засоби можуть вводити для лікування або запобігання виникненню, уповільнення прогресування або полегшення одного або більше симптомів захворювання у страждаючих ним суб'єктів. Терапевтичні засоби включають, без обмеження перерахованими, антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, хіміотерапевтичний засіб, радіоактивний засіб, цитотоксичний засіб, антибіотик і т. д. В одному варіанті здійснення терапевтичний засіб є малою молекулою. В іншому варіанті здійснення терапевтичний засіб є поліпептидом.

При використанні в даному документі "на 90 % ідентичний" охоплює щонайменше на 90 % ідентичний, на 91 % ідентичний, на 92 % ідентичний, на 93 % ідентичний, на 94 % ідентичний, на 95 % ідентичний, на 96 % ідентичний, на 97 % ідентичний, на 98 % ідентичний, на 99 % ідентичний або на 100 % ідентичний референсному об'єкту (наприклад, біологічний

5

послідовності).
У тексті даного опису використовуються наступні скорочення: кон'югати антитіла-лікарського засобу (ADC); відношення лікарського засобу до антитіла (DAR); каркасна область (FR); область, що визначає комплементарність (CDR); ауристатин F (AuF); варіабельна область важкого ланцюга (VH); варіабельна область легкого ланцюга (VL); каппа варіабельна область

10

(V_κ); гамма константна область (C_γ); каппа константна область (C_κ); моноклональне антитіло (mAb); лізин в амінокислотному положенні 447 важкого ланцюга імуноглобуліну, згідно з нумерацією з використанням системи нумерації EU (Lys447).

Одержання кон'югованих імуноглобулінів

У даному документі розкриті способи одержання кон'югованого імуноглобуліну, які включають: контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною трансглютаміназою і функціональним засобом, що включає ацилдонорний субстрат, а) де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною

15

20

на залишок лізину, б) де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну, і с) де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, де мікробна трансглютаміназа кон'югує генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату на функціональному засобі, з одержанням у результаті кон'югованого імуноглобуліну.
Також у даному документі розкриті способи одержання кон'югованого імуноглобуліну, які включають: і) контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною трансглютаміназою і ацилдонорним субстратом, а) де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину, б) де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу, де мікробна трансглютаміназа кон'югує генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату, і ii) кон'югування функціонального засобу з реакційноздатною групою ацилдонорного субстрату, де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, з одержанням у результаті кон'югованого імуноглобуліну.

25

30

35

Кон'югування може бути виконане при розчиненні функціонального засобу, що включає ацилдонорний субстрат, у розчині для розчинення і контакті розчиненого функціонального засобу з імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом і мікробною трансглютаміназою у буфері для кон'югування. Кон'югування також може бути виконане при розчиненні ацилдонорного субстрату в розчині для розчинення і контакті ацилдонорного субстрату з імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом і мікробною трансглютаміназою у буфері для кон'югування.

40

У випадку нерозчинних у воді функціональних засобів і ацилдонорних субстратів, придатні розчини для розчинення включають органічні, змішувані з водою розчинники, такі як диметилсульфоксид (ДМСО). У випадку водорозчинних функціональних засобів і ацилдонорних субстратів, придатні розчини для розчинення включають, без обмеження перерахованими, воду або водні буферні розчини, такі як фосфатно-сольовий буферний розчин, pH 7,2 (1×PBS) або DPBS.

45

50

Придатні концентрації функціонального засобу або ацилдонорного субстрату включають від приблизно 10 мкМ до приблизно 800 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 100 мМ, від приблизно 25 мМ до приблизно 100 мМ, від приблизно 40 мМ до приблизно 100 мМ, від приблизно 55 мМ до приблизно 100 мМ, від приблизно 70 мМ до приблизно 100 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 90 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 75 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 60 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 50 мМ, від приблизно 10 мМ до приблизно 40 мМ або від приблизно 10 мМ до приблизно 30 мМ.

55

У деяких варіантах здійснення концентрація функціонального засобу або ацилдонорного субстрату може становити приблизно 10 мкМ. У деяких варіантах здійснення концентрація функціонального засобу або ацилдонорного субстрату може становити приблизно 25 мкМ. У деяких варіантах здійснення концентрація функціонального засобу або ацилдонорного

60

[illegible]

[illegible][illegible]

У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 200 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 250 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 300 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 350 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 400 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 500 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 750 мМ.
У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 1 М. У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 1,25 М. У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 1,5 М. У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 1,75 М. У деяких варіантах здійснення концентрація хлориду натрію може становити приблизно 2 М.

[illegible]

Для поліпшення розчинності функціонального засобу або ацилдонорного субстрату в буфері для кон'югування кінцева концентрація органічного, змішаного з водою розчинника у буфері для кон'югування може становити від приблизно 0 % до приблизно 20 %, від приблизно 2 % до приблизно 20 %, від приблизно 5 % до приблизно 20 %, від приблизно 8 % до приблизно 20 %, від приблизно 11 % до приблизно 20 %, від приблизно 16 % до приблизно 20 %, від приблизно 0 % до приблизно 18 %, від приблизно 0 % до приблизно 15 %, від приблизно 0 % до приблизно 12 %, від приблизно 0 % до приблизно 10 %, від приблизно 0 % до приблизно 8 %, від приблизно 0 % до приблизно 6 % або від приблизно 0 % до приблизно 2 %.

Буфер для кон'югування може додатково включати пропіленгліколь для поліпшення розчинності тіолреактивної сполуки в буфері для кон'югування. Придатні концентрації пропіленгліколю включають від приблизно 1 % до приблизно 50 %, від приблизно 20 % до приблизно 50 %, від приблизно 30 % до приблизно 50 %, від приблизно 40 % до приблизно 50 %, від приблизно 10 % до приблизно 40 %, від приблизно 10 % до приблизно 30 % або від приблизно 10 % до приблизно 20 %. У деяких варіантах здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 1 % або приблизно 5 %. У деяких варіантах здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 10 %. У деяких варіантах здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 20 %. У деяких варіантах

здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 30 %. У деяких варіантах здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 40 %. У деяких варіантах здійснення концентрація пропіленгліколю може становити приблизно 50 %.

Буфер для кон'югування може додатково включати неіоногенний детергент для поліпшення розчинності кон'югованого імуноглобуліну в буфері для кон'югування. Приклади неіоногенних детергентів включають, без обмеження перерахованими, полісорбат 20 або полісорбат 80. Придатні концентрації неіоногенного детергенту включають від приблизно 0 % до приблизно 1 %, від приблизно 0,1 % до приблизно 1 %, від приблизно 0,3 % до приблизно 1 %, від приблизно 0,5 % до приблизно 1 %, від приблизно 0,7 % до приблизно 1 %, від приблизно 0 % до приблизно 0,8 %, від приблизно 0 % до приблизно 0,6 %, від приблизно 0 % до приблизно 0,4 % або від приблизно 0 % до приблизно 0,2 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,1 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,2 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,3 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,4 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,5 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,6 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,7 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,8 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 0,9 %. У деяких варіантах здійснення концентрація неіоногенного детергенту може становити приблизно 1,0 %.

[illegible]

Температура контакту може становити від приблизно 4 °С до приблизно 50 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 20 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 22 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 24 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 26 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 28 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 30 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 32 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 34 °С до приблизно 37 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 34 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 32 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 30 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 28 °С, від приблизно 18 °С до приблизно 26 °С або від приблизно 18 °С до приблизно 24 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 4 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 18 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 20 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 22 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 24 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 26 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 28 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 30 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 32 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 34 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 37 °С. У деяких варіантах здійснення контакт можуть здійснювати при 50 °С.

Неприєднаний функціональний засіб або ацилдонорний субстрат може бути відділений від кон'югованого імуноглобуліну за допомогою знесолюючої хроматографії при використанні ряду придатних смол, що включають, без обмеження перерахованими, смоли G-25, смоли G-50, Biogel P10 або інші смоли з ексклюзивними межами в діапазоні 5000-10000 Да. Хроматографію

можуть виконувати у форматі колонки або форматі центрифугальної колонки, залежно від масштабу. Придатні буфери для знесолення включають, наприклад, DPBS, 1×PBS, фосфат натрію, фосфат калію, борат натрію, Тріс або замість 1×PBS можуть використовуватися буфери на основі HEPES.

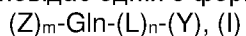
У першому варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, який включає залишок глутаміну, кон'югований з генно-інженерно модифікованим залишком лізину через ацилдонорний субстрат. У цьому першому варіанті здійснення функціональний засіб об'єднують з ацилдонорним субстратом перед кон'югуванням з імуноглобуліном за допомогою реакції реакційноздатної групи на ацилдонорному субстраті з функціональним засобом. У другому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат, що включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу, спочатку кон'югують з імуноглобуліном, а потім реакційноздатна група з'єднується з функціональним засобом.

Ацилдонорні субстрати можуть включати лінкер "L". Лінкери можуть бути нерозщеплюваними лінкерами або розщеплюваними лінкерами. Приклади лінкерів включають, наприклад, дисульфідвмісні лінкери, лінкери на основі ацеталю і лінкери на основі кеталю. У деяких аспектах лінкер може бути нерозщеплюваним лінкером. Придатні нерозщеплювані лінкери включають, без обмеження перерахованими, одну або більше амінокислот, поліетиленгліколь (ПЕГ) або алкіл. У деяких варіантах здійснення лінкер може включати ПЕГ. У деяких аспектах лінкер може бути розщеплюваним лінкером. Придатні розщеплювані лінкери включають, наприклад, валін-цитрулін-пара-амінобензил. У деяких аспектах лінкер може бути дисульфідвмісним лінкером. У деяких аспектах лінкер може бути лінкером на основі ацеталю. У деяких аспектах лінкер може бути лінкером на основі кеталю. Лінкер також може бути однією або більше амінокислотами, окремо або в комбінації з іншим лінкером, таким як одна або більше груп ПЕГ.

Ацилдонорний субстрат, що включає залишок глутаміну, може бути присутній в, бути частиною або може бути приєднаний до функціонального засобу. Придатні функціональні засоби включають, наприклад, флуорофори, флуоресцентні барвники, поліпептиди, імуноглобуліни, антибіотики, нуклеїнові кислоти, радіонукліди, хімічні лінкери, малі молекули, хелатоутворювачі, ліпіди, нуклеїнові кислоти (такі як ДНК або РНК) і лікарські засоби. У деяких аспектах функціональний засіб може включати флуорофор. У деяких аспектах функціональний засіб може включати поліпептид. У деяких аспектах функціональний засіб може включати імуноглобулін. У деяких аспектах функціональний засіб може включати антибіотик. У деяких аспектах функціональний засіб може включати нуклеїнову кислоту (таку як ДНК або РНК). У деяких аспектах функціональний засіб може включати радіонуклід. У деяких аспектах функціональний засіб може включати малу молекулу. У деяких аспектах функціональний засіб може включати хелатоутворювач (наприклад, DOTA, CHX-A"-DTPA, NOTA і інші). У деяких аспектах функціональний засіб може включати ліпід. У деяких аспектах функціональний засіб може включати лікарський засіб. У деяких аспектах функціональний засіб може включати комбінацію будь-яких з перерахованих вище функціональних засобів.

Ацилдонорний субстрат (тобто перший ацилдонорний субстрат) може бути зв'язаний з другим ацилдонорним субстратом або лінкером, причому другий ацилдонорний субстрат або лінкер зв'язаний з другим імуноглобуліном, що має другу варіабельну область важкого ланцюга і другу варіабельну область легкого ланцюга, при цьому друга варіабельна область важкого ланцюга містить генно-інженерно модифікований залишок лізину. Наприклад, перший ацилдонорний субстрат і другий ацилдонорний субстрат можуть мати перший і другий хімічні лінкери як перший і другий функціональні засоби, відповідно. Перший і другий хімічні лінкери можуть бути зв'язані один з одним за допомогою різних придатних засобів, що включають, наприклад, клік-хімію.

В одному варіанті здійснення функціональний засіб, що включає ацилдонорний субстрат, відповідає одній з формул (I) або (II):



де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і

незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; і Y є функціональним засобом.

5 В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає одній з формул (III) або (IV):

(Z)_m-Gln-(L)_n-(X), (III)

(X)-(L)_n-Gln-(Z)_m, (IV)

де Z є групою карбоксибензилокси (CBZ) або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожний L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений; або кожний L необов'язково і незалежно є амінокислотним залишком; m є цілим числом від 0 до 5; n є цілим числом від 0 до 5; і X є реакційноздатною групою.

15 В одному варіанті здійснення Z є CBZ-групою. В іншому варіанті здійснення Z є амінокислотним залишком.

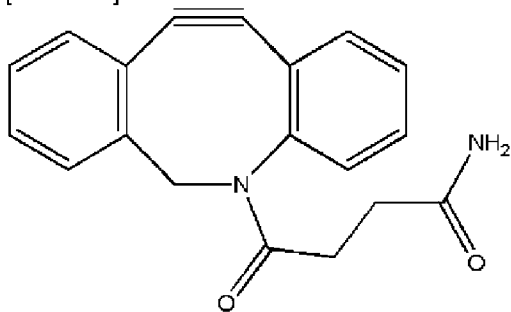
В одному варіанті здійснення L є амінокислотним залишком. В одному варіанті здійснення n є 2-5, і кожний L незалежно є амінокислотним залишком. В іншому варіанті здійснення L є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені атомом азоту, кисню або сірки, і де кожний атом вуглецю і азоту необов'язково може бути заміщений. В іншому варіанті здійснення L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою. В іншому варіанті здійснення n є 2-5, і один або більше L включають одну або більше амінокислот, і одна або більше додаткових груп L включають поліетиленгліколову (ПЕГ) групу.

25 В одному варіанті здійснення m є 0. В іншому варіанті здійснення m є 1. В іншому варіанті здійснення m є 2. В іншому варіанті здійснення m є 3. В іншому варіанті здійснення m є 4. В іншому варіанті здійснення m є 5.

В одному варіанті здійснення n є 0. В іншому варіанті здійснення n є 1. В іншому варіанті здійснення n є 2. В іншому варіанті здійснення n є 3. В іншому варіанті здійснення n є 4. В іншому варіанті здійснення n є 5.

30 В одному варіанті здійснення X є (1R,8S,9s)-біцикло[6.1.0]нон-4-ін-9-ілметанолом (BCN). В іншому варіанті здійснення X є:

[Chem. 4]



35 (добензоциклооктин; DBCO). В іншому варіанті здійснення X є транс-циклооктеном (TCO). В іншому варіанті здійснення X є ази́до (N₃). В іншому варіанті здійснення X є алкіном. В іншому варіанті здійснення X є тетразинметилциклопропеном. В іншому варіанті здійснення X є норборненом. В іншому варіанті здійснення X є гідразидом/гідрaziном. В іншому варіанті здійснення X є альдегідом.

40 В одному варіанті здійснення, для ацилдонорного субстрату згідно з формулою (I), Z є CBZ-групою; L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою (-O((CH₂)₂)-), етиламіном (-NH((CH₂)₂)-) або пропіламіном (-NH((CH₂)₃)-); і n є 0, 1, 2 або 3.

В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (I), де Z є CBZ-групою, і L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly. В одному аспекті цього варіанта здійснення m є 1, і n є 1.

45 В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (II), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly.

В іншому варіанті здійснення функціональний засіб Y є ауристатином F.

50 В одному варіанті здійснення, для ацилдонорного субстрату згідно з формулою (III), Z є CBZ-групою; L є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою (-O((CH₂)₂)-), етиламіном (-NH((CH₂)₂)-) або пропіламіном (-NH((CH₂)₃)-); і n є 0, 1, 2 або 3.

В іншому варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (III), де Z є CBZ-групою, і L є амінокислотою. В одному варіанті здійснення L є Gly. В одному аспекті цього варіанта здійснення m є 1, і n є 1.

В одному варіанті здійснення ацилдонорний субстрат відповідає формулі (IV), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly. В іншому варіанті здійснення функціональний засіб Y є ауристатином F.

Розкриті способи можуть бути виконані відносно гуманізованого імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. Таким чином, у деяких варіантах здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент може бути гуманізованим імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом.

Розкриті способи можуть бути виконані відносно людського імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента. Таким чином, у деяких варіантах здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент може бути людським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент може бути нелюдським імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення розкриті способи можуть бути виконані відносно імуноглобуліну IgG₁, IgG₂, IgG₃ або IgG₄ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgG₁ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgG₂ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgG₃ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgG₄ або його антигензв'язувального фрагмента.

В одному варіанті здійснення розкриті способи можуть бути виконані відносно імуноглобуліну IgA₁, IgA₂ або IgM або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgA₁ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgA₂ або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgM або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення імуноглобулін IgA або IgM або його антигензв'язувальний фрагмент має хвостову ділянку. В іншому варіанті здійснення хвостова ділянка імуноглобуліну IgA або IgM або його антигензв'язувального фрагмента видалена.

В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgD або IgE або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgD або його антигензв'язувального фрагмента. В одному варіанті здійснення спосіб виконують відносно імуноглобуліну IgE або його антигензв'язувального фрагмента.

Відносно способів, описаних у даному документі, в одному варіанті здійснення мікробна трансглютаміназа одержана з *Actinomadura* sp. T-2, спор *Bacillus subtilis*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Corynebacterium glutamicum*, *Enterobacter* sp. C2361, *Providencia* sp. C1112, *Streptovercillium mobaraense* (або *Streptomyces mobaraensis*), *Streptomyces platensis* M5218, *Streptomyces hygroscopicus*, *Streptomyces lividans*, *Streptomyces lividans* JT46/pAE053, *Streptomyces lydicus*, *Streptomyces platensis*, *Streptomyces sioyansis*, *Streptovercillium griseocarneum*, *Streptovercillium ladakanum* NRRL-3191, *Streptovercillium* sp. s-8112 або *Streptococcus suis*. В одному варіанті здійснення мікробна трансглютаміназа одержана з *Streptomyces mobaraensis*.

Відносно способів, описаних у даному документі, в одному варіанті здійснення трансглютаміназа виділена з рослини, вибраної з групи, що складається з *Medicago sativa*, *Beta vulgaris*, *Helianthus tuberosus*, *Zea mays*, *Glycine max*, *Arabidopsis thaliana*, *Nicotiana tabacum*, *Chlamydomonas reinhardtii*, *Dunaliella salina*, *Oryza sativa* і *Rosmarinus officinalis* L.

Відносно способів, описаних у даному документі, в одному варіанті здійснення трансглютаміназа одержана зі ссавця і виділена з Трансглютамінази 1-7 і Фактора XIII.

В одному варіанті здійснення трансглютаміназа щонайменше на 75, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 або 99 % ідентична мікробній трансглютаміназі, описаній в даному документі. В одному варіанті здійснення трансглютаміназа щонайменше на 75, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 або 99 % ідентична мікробній трансглютаміназі з *Streptomyces mobaraensis*. Ферменти трансглютамінази можуть бути придбані у Ajinomoto(R) або Zedira (номер продукту T001). В іншому варіанті здійснення трансглютаміназа очищена. В іншому варіанті здійснення трансглютаміназа рекомбінантно експресована і потім очищена з застосуванням способів, відомих середньому фахівцю в даній

приблизно 200:1.

В одному варіанті здійснення відношення функціонального засобу до імуноглобуліну становить приблизно 20:1. В одному варіанті здійснення відношення функціонального засобу до імуноглобуліну відоме і одноманітно відтворюється з застосуванням наступних способів, розкритих у даному документі. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 1:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 2:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 3:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 4:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 5:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 6:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 7:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 8:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 9:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 10:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 11:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 12:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 13:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 14:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 15:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 16:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 17:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 18:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 19:1. У деяких варіантах здійснення відношення функціонального засобу:імуноглобуліну становить приблизно 20:1. Відношення функціонального засобу до імуноглобуліну при використанні в даному документі обчислюють на основі середнього значення відношення кон'югування функціонального засобу до імуноглобуліну в пулі антитіл у композиції.

У варіантах здійснення даного винаходу ацилакцепторні сайти генно-інженерно введені в імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент або шляхом вставки лізину між двома природними амінокислотними залишками, або шляхом заміни природної амінокислоти на лізин. Генно-інженерно модифіковані залишки лізину можуть бути розташовані в одному або більше положеннях послідовності імуноглобуліну. Оптимальний контекст для ацилакцепторного сайту не тільки залежить від положення, але також вимагає, щоб амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо перед генно-інженерно модифікованим лізином, не був кислотним амінокислотним залишком і щоб амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину, не був кислотним амінокислотним залишком або залишком проліну. У технології кон'югування мТГазою такі сконструйовані сайти можуть використовуватися для кон'югування множини функціональних засобів, що містять донор ацилу, для одержання кон'югатів антитіла-лікарського засобу (ADC), біспецифічних антитіл, імунотоксинів або інших мАт-білкових комплексів. В іншому варіанті здійснення, що комбінує множини сконструйованих ацилакцепторних сайтів, теоретичне відношення лікарського засобу до антитіла (DAR) збільшується для кожного сконструйованого ацилакцепторного сайту. Збільшення DAR в ADC приводить до доставки більш функціональних засобів суб'єкту на кожне моноклональне антитіло, що дозволяє одержувати визначені відношення DAR, домагатися більш високої гомогенності продукту і вводити пацієнту більш низьку дозу.

У запропонованих в даному документі варіантах здійснення, де присутні щонайменше два додаткові генно-інженерно модифіковані залишки лізину, відношення функціонального засобу до імуноглобуліну збільшене на основі кількості додаткових генно-інженерно модифікованих залишків лізину. Наприклад, коли присутні два генно-інженерно модифіковані залишки лізину, це приводить до антитіла з чотирма сайтами трансамідування і відношення функціонального засобу до імуноглобуліну від приблизно 2:1 до приблизно 4:1. Як інший приклад, коли присутні три генно-інженерно модифіковані залишки лізину, це приводить до антитіла з шістьма сайтами трансамідування і відношення функціонального засобу до імуноглобуліну від приблизно 2:1 до приблизно 6:1.

Кон'юговані імуноглобуліни

Також у даному документі розкриті кон'юговані імуноглобуліни, що включають будь-який з імуноглобулінів або їх антигензв'язувальних фрагментів, розкритих у даному документі, де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину і кон'югований з функціональним засобом, що включає ацилдонорний субстрат, де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну. Додаткові варіанти здійснення включають кон'юговані імуноглобуліни, що включають будь-який з імуноглобулінів або їх антигензв'язувальних фрагментів, розкритих у даному документі, де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину і кон'югований з ацилдонорним субстратом, де ацилдонорний субстрат включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу, де реакційноздатна група може реагувати з функціональним засобом після кон'югування ацилдонорного субстрату з імуноглобуліном або його антигензв'язувальним фрагментом.

В одному варіанті здійснення амінокислотні залишки, фланкуючі генно-інженерно модифікований лізін, також генно-інженерно модифіковані, наприклад піддані мутації, для оптимізації послідовності для сконструйованого ацилацепторного лізинового сайту на імуноглобуліні. Наприклад, амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого залишку лізину (наприклад, амінокислотне положення +1), може бути підданий мутації з заміною на будь-який амінокислотний залишок крім проліну або кислотного амінокислотного залишку. Амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо перед генно-інженерно модифікованим залишком лізину (наприклад, амінокислотне положення -1), може бути підданий мутації з заміною на будь-який амінокислотний залишок крім кислотного амінокислотного залишку.

В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), може бути підданий мутації з заміною на лізін, аргінін, гістидин, серин, треонін, аспарагін, глутамін, цистеїн, гліцин, аланін, валін, ізолейцин, лейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин або триптофан. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є гліцином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є лізином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є аланіном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є валіном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є лейцином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є ізолейцином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є метіоніном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є фенілаланіном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є тирозином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є триптофаном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є серином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є треоніном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є цистеїном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне

положення +1), є аспарагіном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є глутаміном. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є гістидином. В одному варіанті здійснення підданий мутації амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), є аргініном. В одному варіанті здійснення амінокислотний залишок, прилеглий до і розташований безпосередньо після генно-інженерно модифікованого лізину (амінокислотне положення +1), не є проліном, аспарагіноюв кислотою або глутаміноюв кислотою.

[illegible]

У деяких варіантах здійснення імуноглобулін може бути гуманізованим. В інших варіантах

здійснення імуноглобулін є людським. В іншому варіанті здійснення імуноглобулін є химерним.

Ацилдонорний субстрат, що включає залишок глутаміну і реакційноздатну групу, також може включати лінкер "L". Аналогічним чином, функціональні засоби, які містять ацилдонорний субстрат, що включає залишок глутаміну, можуть містити лінкер між функціональним засобом і ацилдонорним субстратом молекули. Лінкери можуть бути нерозщеплюваними лінкерами або розщеплюваними лінкерами. Приклади лінкерів включають, наприклад, дисульфідвмісні лінкери, лінкери на основі ацеталю і лінкери на основі кеталю. У деяких аспектах лінкер може бути нерозщеплюваним лінкером. Придатні нерозщеплювані лінкери включають, без обмеження перерахованими, поліетиленгліколь (ПЕГ) або алкіл. У деяких варіантах здійснення лінкер може включати ПЕГ. У деяких аспектах лінкер може бути розщеплюваним лінкером. Придатні розщеплювані лінкери включають, наприклад, валін-цитрулін-пара-амінобензил. У деяких аспектах лінкер може бути дисульфідвмісним лінкером. У деяких аспектах лінкер може бути лінкером на основі ацеталю. У деяких аспектах лінкер може бути лінкером на основі кеталю.

Кон'юговані імуноглобуліни згідно з винаходом включають функціональний засіб. Придатні функціональні засоби включають, наприклад, терапевтичний засіб або діагностичний засіб. Придатні функціональні засоби включають, наприклад, флуорофори, флуоресцентні барвники, поліпептиди, імуноглобуліни, антибіотики, нуклеїнові кислоти, радіонукліди, хімічні лінкери, малі молекули, хелатоутворювачі, ліпіди і лікарські засоби. У деяких аспектах функціональний засіб може включати флуорофор. У деяких аспектах функціональний засіб може включати флуоресцентний барвник. У деяких аспектах функціональний засіб може включати поліпептид. У деяких аспектах функціональний засіб може включати імуноглобулін. У деяких аспектах функціональний засіб може включати антибіотик. У деяких аспектах функціональний засіб може включати нуклеїнову кислоту (таку як ДНК або РНК). У деяких аспектах функціональний засіб може включати радіонуклід. У деяких аспектах функціональний засіб може включати малу молекулу. У деяких аспектах функціональний засіб може включати хелатоутворювач (наприклад, DOTA, CHX-A"-DTPA, NOTA і інші). У деяких аспектах функціональний засіб може включати ліпід. У деяких аспектах функціональний засіб може включати лікарський засіб. У деяких аспектах функціональний засіб може включати комбінацію будь-яких з перерахованих вище функціональних засобів.

Таким чином, розкриті кон'юговані імуноглобуліни включають, без обмеження перерахованими, кон'югати імуноглобуліну-флуорофору, кон'югати імуноглобуліну-флуоресцентного барвника, кон'югати імуноглобуліну-поліпептиду, кон'югати імуноглобуліну-імуноглобуліну, кон'югати імуноглобуліну-антибіотика, кон'югати імуноглобуліну-нуклеїнової кислоти, кон'югати імуноглобуліну-радіонукліду, кон'югати імуноглобуліну-хімічного лінкера, кон'югати імуноглобуліну-малої молекули, кон'югати імуноглобуліну-хелатоутворювача, кон'югати імуноглобуліну-ліпиду і кон'югати імуноглобуліну-лікарського засобу.

Будь-який з імуноглобулінів, розкритих у даному документі, може бути кон'югований з будь-яким з функціональних засобів, розкритих у даному документі. Наприклад, кон'югований імуноглобулін може включати флуорофор, флуоресцентний барвник, поліпептид, імуноглобулін, антибіотик, нуклеїнову кислоту, радіонуклід, хімічний лінкер, малу молекулу, хелатоутворювач, ліпід або лікарський засіб.

У деяких варіантах здійснення імуноглобулін може бути кон'югований з низькомолекулярним протипухлинним засобом, таким як ауристатин. У деяких аспектах функціональний засіб може бути ауристатином F (AuF). Таким чином, розкриті кон'юговані імуноглобуліни включають будь-який з розкритих вище імуноглобулінів, кон'югованих з ауристатином F (кон'югат AuF-T135K).

Фармацевтичні композиції

Також у даному документі запропоновані фармацевтичні композиції. У деяких варіантах здійснення фармацевтичні композиції можуть включати будь-який з імуноглобулінів, розкритих у даному документі. У деяких варіантах здійснення фармацевтичні композиції можуть включати будь-який з кон'югованих імуноглобулінів, розкритих у даному документі. В одному варіанті здійснення фармацевтична композиція включає кон'югований імуноглобулін і фармацевтично прийнятний носій.

Молекули нуклеїнових кислот, кодуючі кон'юговані імуноглобуліни, і клітини-хазяїни, що їх містять

Також у даному документі запропоновані молекули нуклеїнових кислот, кодуючі будь-який з кон'югованих імуноглобулінів або їх антигензв'язувальних фрагментів, розкритих у даному документі. Як приклад, в одному варіанті здійснення молекула нуклеїнової кислоти кодує кон'югований імуноглобулін, що включає варіабельну область важкого ланцюга і варіабельну область легкого ланцюга, і де кодований кон'югований імуноглобулін включає генно-інженерно модифікований залишок лізину, і де генно-інженерно модифікований залишок лізину є вставкою

залишку лізину або природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації з заміною на залишок лізину. Генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувальних фрагментів кон'югований з залишком глутаміну ацилдонорного субстрату, з одержанням у результаті кон'югованого імуноглобуліну.

5 Також розкриті клітини-хазяїни, що включають будь-яку з розкритих молекул нуклеїнових кислот або плазмід, які кодують кон'югований імуноглобулін або його антигензв'язувальні фрагменти. Придатні клітини-хазяїни включають, без обмеження перерахованими, клітини ссавців, бактеріальні клітини, дріжджові клітини, клітини комах і інші.

10 Наступні приклади представлені для додаткового опису деяких варіантів здійснення, розкритих у даному документі. Приклади призначені для ілюстрації, а не обмеження, розкритих варіантів здійснення.

Приклади

Приклад 1

Матеріали і методи

15 Сайт-спрямований мутагенез

Мутації вводили при використанні набору Stratagene QuikChange XL згідно з методикою виробника. Необхідні мутації підтверджували за допомогою секвенування ДНК.

Делеційний мутагенез

20 Фрагменти НС для експресії Fab одержували при ПЛР-ампліфікації лідерної послідовності НС до шарнірної області, яка закінчувалася різними 3'-кодонами. Фрагменти ПЦР клонували в плазмиду для експресії в клітинах ссавців на основі pcDNA3.1 при використанні набору для клонування Fusion HD згідно з методикою виробника (CLONTECH).

Трансфекція і одержання стабільної клітинної лінії

25 Для кожного мілілітра клітин, трансфікованих при використанні ExpiFectamine, 333,3 нг плазмиди НС і 333,3 нг плазмиди LC піддавали контакту протягом 5-10 хв. в 50 мкл Opti-MEM (ThermoFisher Scientific, Waltham, MA). Аналогічним чином, 2,67 мкл ExpiFectamine піддавали контакту в 50 мкл Opti-MEM. Розчин ExpiFectamine додавали до суміші ДНК і інкубували протягом 20-30 хв. при кімнатній температурі. Суміш ДНК:ExpiFectamine додавали до клітин при перемішуванні і інкубували при 37 °C, 8 % CO₂, струшуванні при 125 об./хв. Наступного дня 5 мкл енхансера 1 і 50 мкл енхансера 2 на мл клітин додавали до трансфекції з тривалим інкубуванням протягом ще 7-10 днів.

30 Експресуючі антитіло стабільні пули відбирали, додаючи 1 мл трансфектантів в 14 мл DMEM у колбі T75 з 5 мкг/мл бластицидину і 400 мкг/мл зеоцину (Invivogen, San Diego, CA) через один-три дні після трансфекції. Після того, як резистентні до лікарських засобів клітини вирости до конфлюентності, середовище заміняли середовищем для експресії FreeStyle 293 протягом 24-48 год. Клітини фізично відокремлювали, постукуючи колбу (трипсинізація) приводила до низької життєздатності, дані не показані), і потім сіяли при густині 6×10^5 клітин/мл в 30 мл середовища для експресії FreeStyle 293 у колбі для шейкера об'ємом 125 мл. Культури інкубували при 37 °C в 8 % CO₂ зі струшуванням при 125 об./хв.

40 Одержання мАт і Fab

Стабільно трансфіковані пули лінії клітин сіяли при густині $0,6-1 \times 10^6$ клітин/мл у середовищі для експресії FreeStyle 293. Клітини інкубували при 37 °C, 8 % CO₂, струшували при 125 об./хв. Через два дні після того, як культура досягла густини 1×10^6 клітин/мл, культури підживлювали кінцевими концентраціями 10 г/л Select Soytone (BD Biosciences, San Jose, CA), 5 мМ валеріанової кислоти (Sigma Aldrich, St. Louis, MO) і 1:100 CD Lipid Concentrate (ThermoFisher Scientific, Waltham, MA). Коли життєздатність клітин склала менше 50 % (7-10 днів), культури центрифугували протягом 1 год. при 8000 об/хв. у роторі Beckman JLA8.1000. Потім супернатант фільтрували через 0,2 мкм PES-фільтр і зберігали при 4 °C або -20 °C до очищення.

50 Очищення мАт і Fab

МАТ очищали при використанні одного з двох методів. Для супернатантів мАт і Fab об'ємом менше 10 мл, проводили афінну хроматографію при використанні періодичного методу очищення на смолі з білком А або смолі з антитілами до каппа-ланцюга, відповідно. Супернатанти мАт і Fab об'ємом більше 25 мл очищали при використанні попередньо набитих колонок з білком А або колонок з антитілами до каппа-ланцюга, відповідно.

Періодичне очищення

60 Смолю Prosep-vA High Capacity Protein A (Millipore, Billerica, MA) зрівноважували DPBS і 100 мкл додавали до 3-6 мл зразка. Після інкубування при 4 °C протягом від 1 години до всієї ночі, смолю три рази промивали 1 мл DPBS і центрифугували при 18000×g протягом 30 сек. Зразок елюювали зі смоли при додаванні 400 мкл 0,1М гліцину, pH 2,9, з наступним центрифугуванням

при 18000×g протягом 30 сек. Зразок нейтралізували 40 мкл 1М Tris, pH 8,0. Буфер міняли при використанні 0,5 мл фільтрів Amicon Ultra з відсіканням 10 кДа (Millipore, Billerica, MA), концентруючи зразок до ~100 мкл при центрифугуванні при 18000×g протягом 3-5 хвилин. Концентрований зразок розбавляли в 400 мкл DPBS з наступним центрифугуванням. Процес повторювали загалом чотири рази.

Колонкове очищення

Колонку з білком А або HiTrap KappaSelect (GE Healthcare, Little Chalfont, UK) зрівноважували 10 об'ємами колонки (CV) 20 мМ фосфату натрію, 10 мМ ЕДТО, pH 7,2. Потім наносили зразок з наступним промиванням матеріалу, що не зв'язався, 10 CV зрівноважувального буфера. Зразок елюювали при використанні 5 CV 0,1М гліцину, pH 2,9. Фракції, що містять МАт, об'єднували і піддавали діалізу в DPBS при використанні касет Slide-A-Lyzer з MWCO 20 кДа (ThermoFisher Scientific, Waltham, MA).

Синтез субстрату Z-Gln-Gly

Z-Gln-Gly придбавали в Bachem, і Z-Gln-Gly-CAD-біотин придбавали в ZEDIRA (фіг. 2).

Gln-Gly-пентафторфеніловий складний ефір (Z-Gln-Gly-PFP)

Синтез проводили, як описано Пастернаком (Pasternack et al., 1997), з модифікаціями (фіг. 3). Z-Gln-Gly (328,8 мг, 0,975 ммоль) і пентафторфенол (Sigma, 183,3 мг, 0,996 ммоль) розчиняли в 10 мл N,N'-диметилформаміду (ДМФА). Потім додавали EDAC-HCl (Sigma, 201 мг, 1,04 ммоль) і проводили реакцію при кімнатній температурі під N₂ протягом 2 год. До реакції додавали 100 мл холодного діетилового ефіру і залишали для осадження на ніч при -80 °C. Неочищений продукт збирали центрифугуванням і піддавали перекристалізації з 20 мл 60 °C метанолу. Кінцевий продукт промивали холодним діетиловим ефіром і сушили в потоці N₂. Кінцевий вихід склав 219,04 мг (44,7 %). Мас-спектрометрія з електророзпилювальною іонізацією (EPI-МС) (пряма інфузія в 50 % ацетонітрилу в 0,1 % мурашиної кислоти): m/z 504,0 ([M+H], 86 %), 526,0 ([M+Na], 100 %), 542,0 ([M+K], 22 %).

Z-Gln-Gly-пропілазид (Z-Gln-Gly-N₃)

Z-Gln-Gly-PFP (21,24 мг, 4,22×10⁻⁵ моль) і азидопропіламін (Click Chemistry Tools, 42,2 мкл 0,91М стокового розчину в ДМФА, 3,84×10⁻⁵ моль) розчиняли в кінцевому об'ємі 0,42 мл ДМФА. Реакцію перемішували під N₂ протягом ночі при кімнатній температурі. Продукт очищали за допомогою ВЕРХ при використанні як рухомої фази 0,1 % мурашиної кислоти в H₂O/0,1 % мурашиної кислоти в ацетонітрилі. Продукт сушили у вакуумі. Кінцевий вихід склав 10,7 мг (60,4 %). EPI-МС (градієнтне очищення): m/z 420,2 ([M+H], 100 %), 442,1 ([M+Na], 32 %).

Z-Gln-Gly-PEG2-біциклононін (Z-Gln-Gly-PEG2-BCN)

Z-Gln-Gly-PFP (18,4 мг, 3,66×10⁻⁵ моль) і N-[(1R,8S,9s)-біцикло[6.1.0]нон-4-ін-9-ілметилоксикарбоніл]-1,8-діаміно-3,6-діоксаоктан (Sigma-Aldrich) розчиняли в кінцевому об'ємі 0,37 мл ДМФА. Реакцію перемішували під N₂ протягом ночі при кімнатній температурі. Продукт очищали за допомогою ВЕРХ при використанні як рухомої фази 0,1 % мурашиної кислоти в H₂O/0,1 % мурашиної кислоти в ацетонітрилі. Продукт сушили у вакуумі. Кінцевий вихід склав 0,6 мг (2 %). EPI-МС (градієнтне очищення): m/z 688,2 ([M+H], 100 %), 710,2 ([M+Na], 69 %).

Z-Gln-Gly-PEG2-ауристатин F (Z-Gln-Gly-PEG2-AuF)

Z-Gln-Gly-PFP (22,2 мг, 4,37×10⁻⁵ моль) розчиняли в 0,85 мл ДМФА, додавали 1,2-етилендіамін (2,3×10⁻⁵ л, 3,5×10⁻⁴ моль) і перемішували. Реакцію перемішували під N₂ протягом ночі при кімнатній температурі. Продукт очищали за допомогою ВЕРХ при використанні як рухомої фази 0,1 % мурашиної кислоти в H₂O/0,1 % мурашиної кислоти в ацетонітрилі. Продукт сушили у вакуумі. Кінцевий вихід Z-Gln-Gly-NH₂ склав 3,8 мг (23 %). EPI-МС (градієнтне очищення): m/z 380,1 ([M+H], 100 %). Z-Gln-Gly-NH₂ (3,8 мг, 1,01×10⁻⁵ моль) і NHS-PEG2-AuF (10,3 мг, 1,03×10⁻⁵ моль) розчиняли в 0,2 мл ДМФА. Додавали триетиламін (14 мкл, 1×10⁻⁴ моль) і проводили реакцію під N₂ протягом ночі при кімнатній температурі. Половину реакційної суміші очищали за допомогою ВЕРХ при використанні як рухомої фази 0,1 % мурашиної кислоти в H₂O/0,1 % мурашиної кислоти в ацетонітрилі. Продукт сушили у вакуумі. Кінцевий вихід CBZ-Gln-Gly-PEG2-AuF склав 3,8 мг (60 %). EPI-МС (градієнтне очищення): m/z 634,0 ([M+H]²⁺, 100 %), 645,1 ([M+Na]²⁺, 45 %), 1267,0 ([M+H], 16 %).

Реакція з мікробною трансклутаміназою

МАт при різних концентраціях від 100 мкг/мл до 2,5 мг/мл піддавали контакту з 785 мкМ Z-Gln-Gly-біотину (Zedira, Darmstadt, Germany), Z-Gln-Gly-N₃, Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN або Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF з 1 Од./мл мікробної трансклутамінази (Zedira, Darmstadt, Germany) в DPBS протягом щонайменше 16 год. при 37 °C.

Високопродуктивний аналіз мТГази

МАт при різних концентраціях від 500 нг/мл до 10 мкг/мл інкубували з 60 мкМ Z-Gln-Gly-біотину і 0,1 Од./мл мТГази (Zedira) в DPBS протягом щонайменше 16 год. при 37 °C. 96-

ямковий планшет покривали 1 мкг/мл мАт кози проти IgG Fc γ людини (Jackson ImmunoResearch) протягом ночі при 4 °С. Після промивання планшетів, залишені на ніч реакції з мТГазою розводили 1:10 в 50 мкл DPBS, додавали в планшет і інкубували протягом 1 год. при 22 °С. Потім планшет промивали і додавали в ямки 0,1 мкг/мл стрептавідину-пероксидази хрому (HRP) (Jackson ImmunoResearch). Планшет знову промивали і проводили кількісний аналіз стрептавідин-HRP-зв'язаних біотинільованих зразків у відносних одиницях флуоресценції (RFU) при використанні субстрату QuantaBlue (Thermo) згідно з методикою виробника.

Ультрависокоєфективна рідинна хроматографія (UPLC)/EPI-МС-аналіз кон'югування мАт

Очищені антитіла розводили до 1 мг/мл в DPBS (у випадку концентрації нижче 1,0 мг/мл, зразки залишали у вихідній концентрації). Реакції, що містять диметилсульфоксид (ДМСО), знесолювали при використанні знесолюючої центрифугальної колонки Zeba. Потім мАт або деглікозилювали при використанні ПНГази F (NEB), або розщеплювали на Fab'₂- і Fc-фрагменти при використанні IdeS (Promega). Для деглікозилювання мАт, до мАт (50 або 100 мкл) додавали буфер G7 (5 або 10 мкл) і ПНГази F (1 або 2 мкл). Реакцію інкубували в мікрохвильовому реакторі Discover (CEM) в 2 циклах: 1) потужність НВЧ 10 Вт, 37 °С, 10 хв., і потім очікування протягом 3-5 хвилин; 2) потужність НВЧ 2 Вт, 37 °С, 10 хв. Частину деглікозилюваного зразка відновлювали, додаючи дитіотреїтол (DTT) до кінцевої концентрації 20 мМ, з наступним інкубуванням при 60 °С протягом 3 хв. Для одержання Fab'₂- і Fc-фрагментів, 50 Од./мкл IdeS додавали до 0,5 мг/мл мАт і інкубували при 37 °С протягом 0,5-1 год. Зразки IdeS були відновлені або не були відновлені.

Потім зразки досліджували при використанні UBERX Waters Acquity і мас-спектрометра Q-ToF Premier. Зразки (по 0,5-2 мкг кожний) вводили в знесолюючу мікроколонку MassPrep при 65 °С, елюювали з колонки після 5 хв. вирівнювання в 95 % рухомої фази А, 10 хв. градієнта (5-90 % В) і 10 хв. повторного вирівнювання в 95 % рухомої фази А, при 0,05 мл/хв. Рухома фаза А - 0,1 % мурашиної кислоти у воді. Рухома фаза В - 0,1 % мурашиної кислоти в ацетонітрилі. Мас-спектрометр Q-ToF працював у режимі реєстрації позитивних іонів, V-режим з детектуванням у діапазоні 500-4000 m/z. Параметри джерела були наступними: напруга на капілярі 2,25 кВ (інтактне антитіло) - 2,50 кВ (відновлене антитіло); напруга на пробовідбірному конусі 65,0 В (інтактне антитіло) або 50,0 В (відновлене антитіло); вихідна температура 100 °С; температура десольватації 250 °С; потік десольватуєчого газу 550 л/год. Деконволюцію білкового піка виконували при використанні функції MassLynx MaxEnt 1.

Обернено-фазова рідинна хроматографія (PX)-МС

Зразки досліджували за допомогою обернено-фазової рідинної хроматографії. Зразки, що містять 100 мкл ADC при концентрації 1-2 мг/мл, відновлювали 20 мМ DTT при 60 °С протягом 3 хвилин. Зразки досліджували за допомогою UBERX Waters Alliance з детекторами SQD і PDA. Кожний зразок вводили в колонку Proteomix RP-1000 (5 мкм, 4,6×150 мм, Sepax) при 65 °С. У випадку LC- і HC-мутантів, розділення LC і HC проводили при зрівноважуванні 3,0 хв. в 75 % рухомої фази А (0,1 % ТФО у воді) і градієнті 27 хв. (25-55 % рухомої фази В [0,1 % ТФО у воді]) при швидкості потоку 1 мл/хв.

Мас-спектрометр SQD працював у режимі детектування позитивних іонів, V-режим з детектуванням у діапазоні 200-2000 m/z. Параметри джерела були наступні: напруга на капілярі 3,20 кВ; напруга на пробовідбірному конусі 40 °С; температура джерела 150 °С; температура десольватації 250 °С; потік десольватуєчого газу 700 л/год. Час сканування 1 секунда. Деконволюцію білкового піка виконували при використанні функції MassLynx MaxEnt 1. Детектор PDA був установлений на 280 нм.

DAR обчислювали по відносній інтенсивності сигналу некон'югованого і кон'югованого LC і некон'югованого і кон'югованого HC. Загальне DAR обчислювали при використанні наступного рівняння: загальне DAR=(DAR LC+DAR HC)×2.

Приклад 2

Аналіз доступних для розчинника лізінів на IgG-антитілах

Для додаткового дослідження доступних для розчинника лізінів на IgG-антитілах, кристалічні структури IgG₁-каппа Fab (4F3F), IgG₁-лямбда Fab (4HK0) і IgG₁ Fc (1FC1) досліджували на наявність потенційних ацилацепторних сайтів. Оскільки мТГаза вибірково впливає на доступні для розчинника глутаміни субстрату і лізини в петлях (Spolaore et al., 2012), доступні для розчинника лізини вивчали при використанні Discovery Studio v4.5 з молекулярним радіусом 1,4 Å (фіг. 4). В VH Антитіла 01 присутні 7 доступних для розчинника лізінів, причому 3 у вигині або петлі. Оскільки кількість лізінів може змінюватися в різних мАт через використання різних сімейств варіабельних областей зародкової лінії і соматичної гіпермутації, доступність для розчинника лізінів в VH-області п'яти інших антитіл також досліджували на основі

аналогічних положень залишків в структурі 4F3F. Такі VH-області потенційно містять 1-5 доступних для розчинника лізінів, 1 або 2 з яких присутні у вигині або петлі. В V_{κ} Антитіла 01 присутні 6 доступних для розчинника лізінів, при цьому 4 з них знаходяться у петлях або вигинах. V_{κ} -області з чотирьох інших антитіл потенційно містять 3-5 доступних для розчинника лізінів, 2 з яких присутні в петлі або вигині. В Антитілі 05 використовується лямбда-ланцюг, при цьому доступність для розчинника лізінів визначали при використанні кристалічної структури 4HK0 на основі подібності послідовності легкого ланцюга. Антитіло 05 потенційно містить 2 доступні для розчинника лізини в V_{λ} -домени, при цьому тільки 1 присутній у петлі. Константні домени IgG₁ містять 23 доступні для розчинника лізини, 13 з яких знаходяться у петлях або вигинах (фіг. 6). Каппа константна область містить 8 лізінів, причому 5 у вигині або петлі. Лямбда містить 6 доступних для розчинника лізінів, причому половина з них розташована в петлях або вигинах. Загалом, проаналізовані антитіла містять від 42 до 50 доступних для розчинника лізінів у петлях або вигинах, на кожне МАТ.

Для визначення, чи може мікробна трансглютаміназа трансамідувати нативний залишок лізину на IgG-антитілі, антитіла інкубували з Z-Gln-Gly-CAD-біотином і мТГазою при 37 °C протягом ночі. Зразки розщеплювали IdeS і відновлювали DTT, після чого маси LC-, Fd- і Fc-фрагментів визначали за допомогою мас-спектрометрії. Два масові піки, що відповідають глікоформам G0F (+1445 Да) і G1F (+1608 Да), спостерігали для кожного Fc. Антитіло 04 також містило сайт N-зв'язаного глікозилювання в VH, при цьому спостерігали два типи гліканив, і глікани G2FS і G2FS2. Усі зразки не мали C-кінцевого лізину (128 Да), що підтверджувалося відмінністю від -130 до -132 Да між спостережуваною і теоретичною масою Fc. Хоча в різних антитілах було присутньо 42-50 потенційних ацилакцепторних лізінів, несподівано ні HC, ні LC не були модифіковані ацилдонорним субстратом (фіг. 7; Таблиця 1).

Таблиця 1

ZQG-CAD-біотин: +631 Да

	LC			Fd				Fc			
	Обчисл.	Спост.	ΔМас.	Обчисл.	Спост.	Глікан	ΔМас.	Обчисл.	Глікан	Спост.	ΔМас.
Антитіло 02	23751	23750	-1	25073	25071		-2	25328 25491	G0F G1F	25198 25360	-130 -131
Антитіло 03	23478	23478	0	26097	26097		0	25388 25551	G0F G1F	25258 25420	-130 -131
Антитіло 01	23216	23213	-3	25072	25069		-3	25328 25491	G0F G1F	25198 25359	-130 -132
Антитіло 04	23532	23530	-2	27566 27857	27564 27855	G2FS G2FS2	-2 -2	25296 25459	G0F G1F	25166 25327	-130 -132
Антитіло 05	22655	22653	-2	26340	26337		-3	25328 25491	G0F G1F	25198 25360	-130 -131
Антитіло 06	23472	23470	-2	25383	25381		-2	25328 25491	G0F G1F	25198 25359	-130 -132

Приклад 3

Мутація природних амінокислотних залишків лізину для одержання ацилакцепторного сайту

Оскільки ніяких ацилакцепторних сайтів у людських IgG₁ МАТ немає, проводили лізин-скануючий мутагенез Антитіла 01 для визначення областей, які можна було генно-інженерно модифікувати з введенням ацилакцепторного сайту(ів). Для підвищення ймовірності ідентифікації нових ацилакцепторних сайтів, мутагенез обмежували доступними для розчинника залишками в петлях або вигинах константних областей людських IgG₁ HC і каппа і лямбда LC (фіг. 6). Мутантні МАТ спочатку піддавали скринінгу на трансамідування за допомогою аналізу на основі ІФА, шляхом інкубування мутантів з мТГазою і Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °C. МАТ захоплювали на покритому антитілом до Fcγ планшети, і біотинільовані МАТ детектували HRP-кон'югованим стрептавідином. Антитіло дикого типу 01 і Антитіло 01-L (яке трансамідоване по Lys447) включали як негативний і позитивний контролю, відповідно. Сигнал для Антитіла 01-L позитивного контролю перевищував 12000 RFU, а в мутантних МАТ коливався в межах від ~1100 RFU до ~11000 RFU (фіг. 7).

Трансамідування всіх мутантів по CH1 і верхній частині шарнірної області з Z-Gln-Gly

досліджували за допомогою EPI-MC, щоб визначити, чи відповідає відсоток кон'югування сигналу RFU, спостережуваному в аналізі ІФА. Зразки інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly протягом ночі при 37 °C, і їх маси визначали за допомогою EPI-MC. Сигнал RFU з ІФА загалом корелював з даними EPI-MC, де значення RFU більше 7000 відповідали >70 % кон'югуванню мутантів S136K, D221K, T223K і H224K (фіг. 7). Сигнал RFU для T135K і T225K був нижче 7000, але ці мутанти були кон'юговані на 80,4 % і 100 %, відповідно. Навпаки, мутант G137K мав RFU 8616, але кон'югований тільки на 38,9 %. Таким чином, хоча сигнал RFU >7000 відповідав високому відсотку трансамідування, було декілька хибнопозитивних і хибнонегативних результатів. Замість того, щоб проводити низькопродуктивний скринінг EPI-MC інших мутантів, поріг >4000 RFU використовували для відбору зразків CH2 і CH3 для аналізу. Оскільки тільки два зразки каппа мали, і жоден зразок лямбда не мав, більше 4000 RFU, також досліджували зразки, що показали більше 3000 RFU.

Реакцію трансамідування проводили шляхом інкубування Z-Gln-Gly-CAD-біотину і мТГази протягом ночі при 37 °C з CH2-мутантами M252K, E283K, A287K і N297K; CH3-мутантами P343K, G385K, G420K, H433K, L443K, S444K і P445K; каппа-мутантами D151K, L201K, S202K і E213K і лямбда-мутантами V147K, Q187K і E213K, і наступний аналіз виконували за допомогою EPI-MC (фіг. 7). Три додаткові CH1-мутанти, S191K, S192K і L193K, досліджували за допомогою EPI-MC, але не включали у вихідний скринінг ІФА. Із цих мутантів, CH1-мутант L193K, CH2-мутант M252K, CH3-мутант P445K, каппа-мутанти L201K і S202K і лямбда-мутант E213K були кон'юговані більше ніж на 70 % (фіг. 7). Результати для CH2-мутанта N297K не були остаточними через дуже слабкий сигнал.

Мутантів, у яких виявили найбільш високу ефективність кон'югування, повторно досліджували в одному експерименті при використанні субстрату Z-Gln-Gly-CAD-біотин. Область кон'югування підтверджували при розщепленні зразків IdeS і відновленні перед аналізом EPI-MC з одержанням Fd- (CH1 і шарнірна область), Fc- (CH2 і CH3) і LC-фрагментів. Кон'югування з N297K знову ж було неостаточним через низький сигнал Fc, незважаючи на високі сигнали Fd і LC. Трансамідування всіх зразків корелювало з доменом, що містить лізинову мутацію. Мутанти T135K і P445K були кон'юговані на 100 %, а кон'югування з M252K становило майже 100 % (фіг. 8). Мутації S136K і S221K були кон'юговані більше ніж на 80 %. Інші три мутанти по шарнірній області мали ефективність кон'югування менше 50 %. Обидва LC-мутанти були кон'юговані більше ніж на 80 %.

Приклад 4

Вставка залишку лізину з одержанням ацилакцепторного сайту

Залишки Ser190-Thr195 формують бета-вигин, який з'єднує бета-ланцюги E і F. Лізинове сканування в цій поверхневій області показало присутність тільки одного сайту в положенні 193, що є прийнятним ацилдонорним сайтом. Ця область формує альфа-спіраль, причому ця вторинна структура, можливо, перешкоджає трансамідуванню в даній області. Для можливості порушення структури в цій області, лізин вставляли між Ser191 і Ser192, Ser192 і Leu193 або Leu193 і Gly194. Зразки інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °C, і їх маси визначали за допомогою EPI-MC. Вставка лізину між Ser191 і Ser192 або Ser192 і Leu193 була на 100 % трансамідована, але не у випадку вставки між Leu193 і Gly194 (Таблиця 2).

Таблиця 2

Z-Gln-Gly-CAD-біотин: +631 Да

	Послідовність	Обчисл.	Спостереж.	ΔМас.	% кон'югування
S191.K.S192	SSKSLGT	48937	49565	628	100,0
S192.K.L193	SSSKLGT	48937	49565	628	100,0
L193.K.G194	SSSLKGT	48937	48934	-3	0,0

Приклад 5

Трансамідування в результаті приєднання лізину до С-кінця LC

Раніше було продемонстровано, що С-кінцевий залишок HC Lys447 є сайтом трансамідування, коли розщеплення Lys447 блокуване додатковим С-кінцевим залишком у положенні 448, див. попередню заявку на патент США 62/269,138, подану 18 грудня 2015 року, і PCT/US2016/067165, подану 16 грудня 2016 року, весь зміст яких прямо включений в даний документ за допомогою посилання. Лізин вводили на С-кінець LC для визначення, чи достатнє С-кінцеве приєднання одного лізину, щоб діяти як ацилакцепторний сайт. На відміну від

нативного С-кінцевого лізину в НС, С-кінцевий лізин на LC не розщеплювався карбоксипептидазою (Таблиця 3). Однак цей генно-інженерно модифікований лізин не був ацилакцепторним сайтом. Додатковий лейцин приєднували до С-кінця генно-інженерно модифікованого лізину (LC-KL), оскільки мотив Lys-Leu на С-кінці НС ефективно трансамідується. Однак LC-KL не був трансамідований. Нативний С-кінцевий цистеїн (Cys214) в LC утворює міжланцюжковий дисульфідний зв'язок з НС, і дана область є внутрішньою в кристалічних структурах цієї області (дані не показані). Імовірно, стеричне утруднення або відсутність доступу розчинника перешкоджає трансамідуванню. Один лейцин додавали між Cys214 і лізином в спробі зробити лізин більш доступним для МТГАЗи. І знову не спостерігали розщеплення С-кінцевого лізину, а також не спостерігали трансамідування мотиву LK. Однак 9,1 % LC з мотивом LKL були трансамідовані. Щоб відвести лізин ще далі від інтерфейсу LC-НС, лінкер Gly-Ser вводили між Cys214 і лізином. Таке приєднання привело до розщеплення С-кінцевого лізину (GGSGK). Захист від розщеплення лізину при приєднанні С-кінцевого лейцину (GGSGKL) привів до трансамідування 77,8 % LC.

Таблиця 3

Z-Gln-Gly-CAD-біотин: +631 Да

	Обчисл.	Спостереж.	ΔМас.	% кон'югування
Антитіло 01-LC-K	23340	23343	3	0,0
Антитіло 01-LC-KL	23340	23344	4	0,0
Антитіло 01-LC-LK	23453	23457	4	0,0
Антитіло 01-LC-LKL	23453	23457	4	0,0
	23566	23569	3	9,1
	23566	23570	4	
	23566	24201	635	
Антитіло 01-LC-GGSGK	23598	23473	-125	0,0
	23598	23474	-124	
Антитіло 01-LC-GGSGKL	23711	23714	3	77,8
	23711	24345	634	

Приклад 6

Аналіз додаткових донорів ацилу

Одним з застосувань кон'югування з акцептором ацилу на мАт є виробництво сайт-специфічних ADC-кон'югатів. Кон'югування функціональних засобів з мАт може бути виконане одним з двох способів. По-перше, двостадійний спосіб може вимагати кон'югування лізину мТГАЗою з донором ацилу, синтезованим з реакційноздатною групою, такою як BCN, DBCO, TCO, азидо (N₃), алкін, тетразин або малеїмід. Друга стадія включає кон'югування функціонального засобу з реакційноздатною групою при використанні, наприклад, клік-хімії, у якій не використовуються сполуки міді, або тіолреактивної хімії. Z-Gln-Gly-N₃ не доступний у продажу; тому амінопропіл-N₃ приєднували до гідроксильної групи Z-Gln-Gly, як докладно описано в розділі Методи. Антитіло 01 з лізиновими мутаціями в НС або LC інкубували з Z-Gln-Gly-N₃ або Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN і мТГАЗою, як описано вище. Зразки знесолювали і досліджували за допомогою PX-МС, щоб визначити приєднання субстрату до мАт. Z-Gln-Gly-N₃ ефективно приєднувався (>75 % кон'югування або DAR 1,5) при більшості лізинових замін (Таблиця 4). Найбільш переважними сайтами трансамідування були: НС-S135K, НС-L193K, НС-D221K, НС-M252K, НС-N297K, НС-P445K і LC-L201K. Усі мутанти НС-T136K, НС-T223K, НС-T225K, LC-S202K і LC-GGSGKL були трансамідовані на >75 % з Z-Gln-Gly-CAD-біотином (фіг. 7), але не з Z-Gln-Gly-N₃. Тому не всі донори ацилу однаково трансамідують один і той же ацилакцепторний сайт. Також було продемонстровано Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN, де жоден ацилакцепторний сайт не був ефективно трансамідований (Таблиця 4). На відміну від Z-Gln-Gly-N₃, відсоток трансамідування Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN значно не відрізнявся на ацилакцепторних сайтах. Наприклад, спостерігали 32 % відмінність у трансамідуванні T135K і S136K з Z-Gln-Gly-N₃, але тільки 4 % відмінність з Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN.

Таблиця 4

Мутація HC	Z-Gln-Gly-N ₃	Z-Gln-Gly-PEG ₂ -BCN	Z-Gln-Gly-PEG ₂ -AuF	Типи DAR
T135K	89,1 %	27,1 %	51,4 %	1
S136K	59,6 %	23,1 %	16,1 %	1
L193K	81,5 %	63,7 %	23,3 %	1
D221K	55,1 %	31,5 %	39,7 %	1
	8,5 %			2
T223K	48,7 %	0,0 %	ND	1
H224K	55,7 %	17,3 %	ND	1
T225K	34,1 %	0,0 %	ND	1
M252K	89,0 %	15,6 %	82,8 %	1
N297K	27,6 %	6,0 %	46,5 %	1
	41,3 %	0,0 %	30,4 %	2
	23,7 %	0,0 %	4,5 %	3
P445K	73,0 %	49,6 %	48,7 %	1

Мутація LC	Z-Gln-Gly-N ₃	Z-Gln-Gly-PEG ₂ -BCN	Z-Gln-Gly-PEG ₂ -AuF	Типи DAR
L201K	100,0 %	52,0 %	92,0 %	1
S202K	58,5 %	0,0 %	44,5 %	1
GGSGKL	69,5 %	0,0 %	44,5 %	1

Примітно, що кон'югування з D221K і N297K привело до множинних сайтів кон'югування в HC. Мутація D221K є прилеглою до Lys222, який, як правило, не є ацилакцепторним сайтом. Можливо, присутність суміжного лізину сприяє низькому рівню трансамідування Lys222. Слід зазначити, що тільки субстрат Z-Gln-Gly-N₃ кон'югується більше ніж на одному сайті в мутанті D221K. Структура Z-Gln-Gly-N₃ менше, ніж у інших тестованих субстратів (фіг. 2), і можливо, що стеричне утруднення другого сайту кон'югування блокує його трансамідування іншими субстратами.

Мутація N297K видаляє сайт глікозилювання в Asn297. Неглікозиловані мАт приймають іншу структуру, ніж глікозиловані форми. Мутація N297Q також приводить до неглікозилизованого мАт і порушує структуру таким чином, що Gln295 піддається трансамідуванню множиною ацилакцепторних субстратів (Mindt T.L. et al., 2008, Modification of different IgG1 antibodies via glutamine and lysine using bacterial and human tissue transglutaminase, Bioconjug. Chem. 19:271-278; Jeger S. et al., 2010, Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase, Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 49:9995-9997; Denner P. et al., 2014, Transglutaminase-based chemo-enzymatic conjugation approach yields homogeneous antibody-drug conjugates, Bioconjug. Chem. 25:569-578). Імовірно, N297K змінює конформацію CH2-області, що приводить до того, що нативні лізини стають ацилакцепторними сайтами для Z-Gln-Gly-N₃.

Другий спосіб кон'югування включає одну стадію кон'югування, тому функціональний засіб синтезують з ацилдонорною групою. Цей спосіб тестували при синтезі групи Z-Gln-Gly на PEG₂-ауристатині F (Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF). Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF інкубували з лізиновими HC- і LC-мутантами Антитіла 01 і мТГазою протягом ночі при 37 °C. Зразки знесолювали і досліджували за допомогою PX-MC для визначення приєднання субстрату до мАт. Усі протестовані HC-мутанти продемонстрували різні рівні кон'югування (Таблиця 4). Ефективність кон'югування на деяких сайтах не відповідала ефективності кон'югування, спостережуваних з Z-Gln-Gly-N₃. Кон'югування з Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF було низьким для T135K, L193K і D221K, але високим для Z-Gln-Gly-N₃. L201K був найбільш ефективним з кон'югуванням 92 % LC з Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF. N297K знову продемонстрував множинні сайти кон'югування, але ефективність не була настільки високою, як з Z-Gln-Gly-N₃.

Приклад 7

Одержання множини ацилакцепторних сайтів на одному антитілі

Мутантне мАт з одним сконструйованим ацилакцепторним сайтом дає теоретичне DAR 2. При комбінуванні множини сконструйованих ацилакцепторних сайтів теоретичне DAR збільшується на 2 для кожного сайту. Збільшення навантаження лікарського засобу в ADC приводить до доставки більшої кількості цитотоксичних препаратів у клітину-мішень на кожне мАт, що може дозволити вводити пацієнту більш низькі дози. Для визначення, чи може множина ацилакцепторних сайтів давати мАт з відношенням функціонального засобу до імуноглобуліну більше 2, конструювали мАт, що включають мутантну LC L201K або S202K у комбінації з мутаціями CH1 T135K або S136K, мутаціями CH1-CH2 S136K-N297K, мутаціями CH1-CH2-CH3

S136K-N297K-P445K або мутаціями CH1-CH3 T135K-L448, з одержанням МАТ з 4, 6, 8 або 6 ацилакцепторними сайтами, відповідно.

Зразки на основі T135K інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °С, і їх маси визначали за допомогою PX-МС після відновлення. LC L201K були кон'юговані на 100 % у всіх зразках (Таблиця 5). LC S202K в одному мутанті T135KHC мав більше ніж у два рази більш високу ефективність, ніж подвійний мутант T135K-L448HC (69,8 % у порівнянні з 31,8 %). T135K був кон'югований на 100 % тільки з мутацією L201KLC, з одержанням DAR 4,0. У комбінації з мутацією S202KLC кон'югування було знижене до 88,7 % з середнім DAR 3,17. Об'єднання T135K з мутацією L448HC привело до 100 % кон'югування з МАТ. Однак DAR було неоднорідним, причому 77,1 % містили 2 біотини на HC, а 22,9 % містили тільки 1 біотин, з одержанням середнього DAR 3,54. При об'єднанні подвійних HC-мутацій з мутацією LC, ефективність кон'югування з HC знижувалася. Кількість типів DAR 1 виросла більше ніж удвічі, а типів DAR 2 знизилася в 2,3-6,5 разу. Незважаючи на це два МАТ мали потенційне DAR 6, середнє DAR було менше 4.

Таблиця 5

Z-Gln-Gly-CAD-біотин	% кон'югування HC		% кон'югування LC	Серед. DAR
	DAR 1	DAR 2		
T135KHC/L201KLC	100,0	0,0		1
T135KHC/S202KLC	88,7	0,0		1
T135K-L448HC	22,9	77,1		1
T135K-L448HC/L201KLC	56,0	11,9		1
T135K-L448HC/S202KLC	52,8	33,2		2

	% кон'югування CH1		% кон'югування LC	Серед. DAR
	DAR 1		DAR 1	
S136KHC/S202KLC	89,0	15,6		1
S136K-N297KHC/S202KLC	27,6	6,0		1
S136K-N297K-P445KHC/S202KLC	41,3	0,0		2

Зразки, що містять мутацію S136KHC, інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °С, і їх маси визначали за допомогою EPI-МС після розщеплення IdeS і відновлення. У всіх зразках CH1 і легкий ланцюг були трансамідовані (Таблиця 5). S136K був кон'югований на 84,5-88,1 % для всіх зразків. Трансамідування S202K було вище в одиночному мутанті S136K у порівнянні з подвійними і потрійними HC-мутантами (72,5 % і 56 % або 59,7 %). DAR для S136KHC/S202KLC склало 3,16 з 4 потенційних сайтів. Сигнал EPI-МС для Fc-фрагментів, що містять мутацію N297K, був дуже слабким, і ефективність кон'югування не вдалося визначити. Тому значення DAR для подвійних і потрійних HC-мутантів становили щонайменше 2,95 і 2,8.

Також досліджували трансамідування декількох сайтів іншими ацилдонорними субстратами. Мутанти на основі T135K інкубували з Z-Gln-Gly-N₃, Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN або Z-Gln-Gly-PEG₂-AuF і мТГазою протягом ночі при 37 °С. Кон'югування з LC L201K і S202K сайтами кожного з субстратів було аналогічним для цих МАТ з множинними мутаціями і одиночними мутаціями L201K і S202K, показаними в Таблиці 4, за винятком того, що спостерігали відсутність кон'югування Z-Gln-Gly-PEG₂-BCN з LC-мутаціями (фіг. 11). Два мутанти, що містять одиночну мутацію T135K плюс одиночну мутацію LC, продемонстрували ефективність кон'югування з T135K, аналогічну одній T135K у Таблиці 4 для всіх ацилдонорних субстратів. Додавання другої мутації L448 привело до одержання сумішей зразків з DAR 1 і DAR 2 на HC. Найбільш ефективно трансамідованими зразками були T135KHC/L201KLC+Z-Gln-Gly-N₃ (DAR 3,57 з 4), T135K-L448HC+Z-Gln-Gly-N₃ (DAR 3,1 з 4) і T135K-L448HC/L201KLC+Z-Gln-Gly-N₃ (DAR 5,04 з 6).

Приклад 8

Аналіз лізинових замін в інших ізотипах IgG

Fc IgG₁, IgG₂, IgG₃ і IgG₄ ідентичні на 89,2 % (фіг. 10, вирівнювання послідовностей), тому було можливо, щоб лізинові вставки або заміни в положеннях в IgG₂, IgG₃ і IgG₄, аналогічних IgG₁, могли бути сконструйованими ацилакцепторними сайтами для мТГази. По-перше, IgG₂, IgG₃ і IgG₄ дикого типу досліджували для визначення присутності яких-небудь нативних ацилакцепторних сайтів, специфічних для цих ізотипів. МАТ інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly-

CAD-біотином протягом ночі при 37 °С. Зразки розщеплювали IdeS, і маси Fc-фрагментів визначали за допомогою EPI-МС. Як і у випадку з IgG₁, трансамідування не було присутнє в IgG₂, IgG₃ або IgG₄ дикого типу (Таблиця 6).

Таблиця 6

Z-Gln-Gly-CAD-біотин: +631 Да					
	Глікан	Обчисл.	Спостереж.	ΔМас.	% кон'югування
IgG ₂	G0F	25362	25232	-130	0,0
	G1F	25525	25394	-131	
IgG ₃	G0F	25396	25226	-130	0,0
	G1F	25559	25428	-131	
IgG ₄	G0F	25344	25214	-130	0,0
	G1F	25507	25376	-131	

5

Лізинові заміни вводили в положення, аналогічні IgG₁ (M252, N297 і P445). За винятком IgG₄, який кодує лейцин у положенні 445, між ізоטיפами немає ніяких відмінностей у цих залишках (фіг. 10). Мутантні мАт інкубували з мТГазою і Z-Gln-Gly-CAD-біотином протягом ночі при 37 °С. Зразки розщеплювали IdeS, і маси Fc-фрагментів визначали за допомогою EPI-МС. Мутанти N297K і M252K були ефективно трансамідовані, причому мутанти N297K давали більше одного сайту кон'югування на HC, як і у випадку IgG₁ (Таблиця 7). IgG₂-N297K і IgG₄-N297K містили 2 ацилакцепторні сайти, тоді як IgG₃ містив 3. Мутант P445K був ефективно трансамідований тільки у випадку ізотипу IgG₂. Трансамідування P445K становило тільки 62,6 % і 50,6 % для IgG₃ і IgG₄, відповідно.

10

15

Таблиця 7

Z-Gln-Gly-CAD-біотин: +631 Да					
	Обчисл.	Глікан	Спостереж.	ΔМас.	% кон'югування
IgG ₂ -N297K	23803	-	24434	631	100,0
			25059	1256	
IgG ₃ -N297K	23837	-	24468	631	100,0
			25099	1262	
			25730	1893	
IgG ₄ -N297K	23785	-	24416	631	100,0
			25047	1262	
IgG ₂ -M252K	25231	G0F	25231	0	85,8
	25231	G0F	25862	631	
	25394	G1F	26024	630	
IgG ₃ -M252K	25265	G0F	25265	0	92,6
	25265	G0F	25896	631	
	25428	G1F	26058	630	
IgG ₄ -M252K	25213	G0F	25844	631	100,0
	25376	G1F	26006	630	
	25265	G0F	25895	630	
IgG ₂ -P445K	25428	G1F	26058	630	100,0
	25299	G0F	25299	0	
IgG ₃ -P445K	25462	G1F	25461	-1	61,6
	25299	G0F	25930	631	
	25462	G1F	26092	630	
IgG ₄ -L445K	25231	G0F	25231	0	50,6
	25394	G1F	25393	-1	
	25231	G0F	25862	631	
	25394	G1F	26024	630	

Приклад 9

Сайти трансамідування в Fab'-області

Шарнірна область IgG є гнучким лінкером між CH1 і CH2, і тому можливо, що ця гнучкість

може дозволяти провести трансамідування акцепторів ацилу в цій області (Zhang et al., 3D Structural Fluctuation of IgG1 Antibody Revealed by Individual Particle Electron Tomography, *Sci. Rep.* (2015), 5:9803). Дійсно, мутанти верхньої частини шарнірної області, D221K, T223K, H224K і T225K, ефективно трансамідуються; однак трансамідування відсутнє у мутантах, що містять мутації в середній або нижній частині шарнірної області. Така відсутність трансамідування може бути викликана структурними обмеженнями міжланцюжкових дисульфідних зв'язків і близькістю до СН₂, відповідно. Щоб визначити, чи можуть ці залишки трансамідуватися при знятті яких-небудь структурних обмежень, лізинові мутації вводили в контексті Fab', що містить усю шарнірну область з мутаціями Cys226 і Cys229 з заміною на аланін (DTHTAPPAPAEELL).

Трансамідування мутантних Fab'-фрагментів визначали за допомогою EPI-МС, як описано вище, при використанні Z-Gln-Gly-CAD-біотину як донора ацилу. Маса НС-частини Fab'-фрагментів збігалася з очікуваними значеннями за винятком мутанта L235K. Ця мутація приводить до С-кінцевого залишку лізину, який відщеплюється, імовірно, внаслідок активності карбоксипептидази В, як і у випадку з повнорозмірним IgG (Harris et al., Structural characterization of a recombinant CD4-IgG hybrid molecule, *Eur. J. Biochem.* (1990), 194:611-620; Harris, Processing of C-terminal lysine and arginine residues of proteins isolated from mammalian cell culture, *J. Chromatogr.* (1995), 705:129-134; Dick Jr. et al., C-terminal lysine variants in fully human monoclonal antibodies: investigation of test methods and possible causes, *Biotechnol. Bioeng.* (2008), 100:1132-1143). Хоча ніякого трансамідування повнорозмірного IgG не спостерігали, відзначали незначний рівень трансамідування (4,7 %) в Fab' дикого типу, можливо по Lys222 (fig. 9). Сканування методом лізинового мутагенезу Fab' показало присутність декількох ацилакцепторних сайтів у положеннях D221, T223, H224, T225, P230 і E233. Ці Fab'-фрагменти були трансамідовані 1 або 2 біотинами, при цьому один був присутній на генно-інженерно модифікованому лізині, а другий на нативному лізині.

Оскільки вторинна структура відіграє значну роль при визначенні, чи є лізин трансамідованим, і вторинна структура шарнірної області в різних Fab'-мутантах навряд чи буде значно відрізнятися, було несподіваним, що нативний Lys222 і мутанти C226K, P227K, C229K, A231K, P232K, L234K і L235K не були трансамідовані. Досліджували первинні послідовності, що оточують лізинові мутації. Раніше було продемонстровано, що С-кінцевий залишок (+1) відносно акцептора ацилу впливає на трансамідування; зокрема +1 кислотний залишок або залишок проліну приводить до слабкої або до повної відсутності трансамідування, див., наприклад, попередню заявку на патент США 62/269,138, подану 18 грудня 2015 року, і РСТ/US2016/067165, подану 16 грудня 2016 року, ввесь зміст яких прямо включений в даний документ за допомогою посилання. Усі мутанти C226K, P227K, C229K і A231K містять +1 пролін, а P232K містить +1 глутамат. Крім того, Lys222 і L234K містять -1 кислотний залишок. Можливо, що будь-який кислотний залишок, який фланкує акцептор ацилу, інгібує трансамідування. Тому аланінові мутації вводили з метою мутації або -1, або +1 кислотного залишку, або +1 проліну. Дійсно, мутація кислотних залишків і залишків проліну приводила до ефективного трансамідування лізинових замін (Таблиця 8). Мутація D221A підвищувала трансамідування з 5 % до 66 %. Аналогічним чином, мутація -1 або +1 кислотного залишку в P232K, E233A і E233A, L234K Fab'-фрагментах приводила до збільшення трансамідування з 46 % до 93 % і з 62 % до 86 %, відповідно. Мутація +1 проліну привела до подібних результатів для лізинових мутантів C226K (з 52 % до 71 %), P227K (з 57 % до 81 %), C229K (з 33 % до 91 %) і A231K (з 22 % до 93 %).

Вплив довжини шарнірної області на трансамідування мутантів T223K, H224K, T225K, P228K, P230K і E233K досліджували шляхом видалення всіх крім суміжного +1 залишку. Видалення С-кінцевих залишків шарнірної області не виявляло ніякого негативного впливу на трансамідування сконструйованого ацилакцепторного сайту у випадку мутантів T223K, H224K і T225K і збільшувало трансамідування мутантів P228K, P230K і E233K (Таблиця 8).

Таблиця 8

		% кон'югування		
		+1 біотин	+2 біотин	Усього
M9-Fab	DKTHTAPPAPAE ~~L~~	4,7		4,7
D221A	A KTHTAPPAPAE ~~L~~	65,9		65,9
D221K	K KTHTAPPAPAE ~~L~~	89,6		89,6
T223K	DK K HTAPPAPAE ~~L~~	51,1	34,2	85,3
T223K-H	DK K H	56,6	25,9	82,5
H224K	DKT K TAPPAPAE ~~L~~	87,7	2,6	90,2
H224K-T	DKT K T	83,6	5,4	89,0
T225K	DKTH K APPAPAE ~~L~~	69,6	12,2	81,8
T225K-A	DKTH K A	62,6	14,2	76,8
C226K	DKTHT K PPAPAE ~~L~~	52,2		52,2
C226K,P228A	DKTHT K APAPAE ~~L~~	60,1	11,2	71,3
P227K	DKTHTA K PAPAE ~~L~~	56,8		56,8
P227K,P228A	DKTHTA K AAPAE ~~L~~	62,6	17,9	80,5
P228K	DKTHTAP K APAE ~~L~~	16,5		16,5
P228K-A	DKTHTAP K A	65,8	28,7	94,4
C229K	DKTHTAPP K PAPAE ~~L~~	32,5		32,5
C229K,P230A	DKTHTAPP K AAPAE ~~L~~	77,3	13,3	90,6
P230K	DKTHTAPP A KAPAE ~~L~~	63,9	14,8	78,7
P230K-A	DKTHTAPP A K A	75,7	17,1	92,8
A231K	DKTHTAPPAP K PELL	22,0		22,0
A231K,P232A	DKTHTAPPAP K AELL	79,3	13,6	92,9
P232K	DKTHTAPPAP A KELL	40,6	5,5	46,2
P232K,E233A	DKTHTAPPAP A KALL	85,0	7,7	92,6
E233K	DKTHTAPPAPAP K LL	51,5		51,5
E233K-L	DKTHTAPPAPAP K L	82,4	9,0	91,4
L234K	DKTHTAPPAPAP E KL	53,2	8,5	61,7
E233A,L234K	DKTHTAPPAPAP A KL	75,4	10,9	86,3
L235K	DKTHTAPPAPAP E LK	7,8		7,8

Приклад 10

Одержання димерних молекул антитіл

- 5 На доповнення до опосередкованого мТГазою трансамідування між низькомолекулярним донором ацилу і макромолекулярним акцептором ацилу, досліджували трансамідування мутантних Fab-фрагментів з МАт, що містить донор ацилу. Мутантне N297Q МАт містить два ацилдонорні сайти в положеннях 295 і 297 (Jeger et al., Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase, Angew. Chem. Int. Ed. Engl. (2010), 49:9995-9997).
- 10 Fab'-мутанти D221K, H224K, T225K, P228K, P230K і E233K інкубували з N297Q і мТГазою протягом ночі при 37 °С. Зразки відновлювали і досліджували за допомогою ДСН-ПААГЕ. Некон'юговане МАт і Fab' дають смуги, що відповідають 23 кДа (LC), 25 кДа (Fab-VH-CN1), 38 кДа (мТГаза) і 49 кДа (НС). Одиночне кон'югування МАт-Fab' приводить до смуги 73 кДа, і кон'югування двох Fab'-фрагментів з МАт приводить до смуги 98 кДа. Дійсно, усі зразки
- 15 містять смуги, що відповідають ~75 і ~100 кДа (фіг. 11).

Висновки до Прикладів

- Враховуючи кількість нативних лізінів у поверхневих петлях і вигинах в антитілі, стало несподіванкою, що не вдалося виявити придатних акцепторів ацилу на якому-небудь тестованому антитілі. Ці результати знаходяться у прямому протиріччі з попереднім
- 20 міркуванням у цій галузі, у тому числі припущеннями в публікації Mindt et al., 2008, у якій передбачувано продемонстрували кон'югування в середньому 0,3 молекули флуоресцентного барвника з природним залишком лізину на антитілі chCE7. Міндт також передбачувано
- 25 результати Міндта (див. Strop et al., 2013; Jeger et al., 2010; Siegmund et al., 2015). Зокрема, Джегер відзначив, що "модифікація нативного chCE7 або RTX не спостерігалася з жодним з субстратів" (див. Jeger et al., 2010). Тому результати, розкриті в публікації Міндта, імовірно, обумовлені або фоновою флуоресценцією в аналізі, або є специфічними для акцептора або

донора ацилу, розташованих у варіабельних областях chCE7.

Хоча на моноклональних антитілах дикого типу акцептори ацилу не були виявлені, заміщення одиночних амінокислот лізином несподівано виявили декілька положень на антитілі, які можна модифікувати як акцептори ацилу. Щонайменше один сайт ідентифікували в кожному з доменів константної області в HC і LC (фіг. 12). Крім їх розташування в доступних для розчинника петлях або вигинах, не було чіткої консенсусної послідовності, що оточує ацилакцепторні сайти. Прикладами послідовностей сайтів, які піддалися трансамідуванню більше ніж на 70 %, були KSK₁₃₅SG, STK₁₃₆GG, SSK₁₉₃GT, TLK₂₅₂IS, QYK₂₉₇ST, LSK₄₄₅G*, QGK₂₀₁SS, GLK₂₀₂SP, PTK₂₁₃CS. Аналогічні послідовності виявлені в оточуючих лізинах, які не були трансамідовані, наприклад в CH1 (SSK₁₃₃ST), CH3 (LTK₃₆₀NQ) і каппа (QLK₁₂₆SG, LSK₁₈₃AD).

Кислотний або проліновий залишок, фланкуючий лізин, перешкоджає ефективному трансамідуванню, як продемонстрували мутації в шарнірній області Fab-фрагментів. На доповнення до мутації залишку на лізин, ацилакцепторний сайт може бути сконструйований шляхом мутації залишків, фланкуючих присутній лізин. На основі трансамідування Lys222 в Fab-мутанті D221A можлива мутація інших залишків проліну або кислотних залишків, фланкуючих нативний лізин у всій послідовності мАт. Наприклад, лізині IgG₁ PK₂₄₆P, PK₂₄₈D, TK₂₉₀P, GK₃₁₇E і DK₄₁₄S, каппа-лізин SK₁₆₉D и EK₁₈₈H і лямбда-лізин EK₂₀₇T фланковані кислотними і проліновими залишками, і мутація з заміною на будь-який залишок крім кислотного залишку або залишку проліну може створювати ацилакцепторний сайт на такому лізині. Крім того, існує можливість того, що деякі сайти були пропущені в скануванні методом лізинового мутагенезу через те, що мутантний лізин знаходиться поруч з кислотним залишком або залишком проліну, як це було у випадку декількох Fab шарнірних мутантів.

Також було показано, що структура, що оточує залишок, впливала на трансамідування. При звільненні центральної області і нижньої частини шарнірної області будь-якої структури, що вводиться CH2 і/або міжланцюжковими дисульфідними зв'язками за допомогою утворення Fab-фрагментів, лізини, які не піддалися трансамідуванню в контексті мАт, були трансамідовані в Fab. У контексті повнорозмірного мАт з міжланцюжковими дисульфідними зв'язками на цистеїнах 226 і 229, P230K і E233K не піддалися трансамідуванню. Однак у випадку Fab-фрагмента і міжланцюжкових дисульфідних зв'язків ці залишки піддалися трансамідуванню. Дисульфідний зв'язок, фланкуючий ацилакцепторний сайт, сам по собі не перешкоджає трансамідуванню, оскільки положення +1 у лямбда-мутанті E213K є міжланцюжковим дисульфідним зв'язком, а мутант піддався трансамідуванню. Таким чином, зміна тривимірної структури шарнірної області при видаленні міжланцюжкових дисульфідних зв'язків і/або видалення можливих стеричних обмежень найближчого домену CH2 дозволяло проходити трансамідуванню лізинів у цих сайтах.

МТГаза раніше була досліджена як засіб для трансамідування глутамінів при конструюванні мАт з застосуванням одного з двох методів (Josten et al., Use of microbial transglutaminase for the enzymatic biotinylation of antibodies, *J. Immunol. Methods* (2000), 240:47-54; Mindt et al., Modification of different IgG1 antibodies via glutamine and lysine using bacterial and human tissue transglutaminase, *Bioconjug. Chem.* (2008), 19:271-278; Jeger et al., Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* (2010), 49:9995-9997; Strop et al., Location matters: site of conjugation modulates stability and pharmacokinetics of antibody drug conjugates, *Chem. Biol.* (2013), 20:161-167). Хоча обидва методи ефективні при кон'югуванні субстратів на основі амінів на мАт, вони мають недоліки. Перший підхід вимагає деглікозилювання мАт або ферментативно, або шляхом мутагенезу (Mindt et al., Modification of different IgG1 antibodies via glutamine and lysine using bacterial and human tissue transglutaminase, *Bioconjug. Chem.* (2008), 19:271-278; Jeger et al., Site-specific and stoichiometric modification of antibodies by bacterial transglutaminase, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* (2010), 49:9995-9997). Аглікозиловані мАт піддаються конформаційній зміні, яка знижує термічну стабільність, підвищує чутливість до протеаз і збільшує швидкість агрегації (Mimura et al., The influence of glycosylation on the thermal stability and effector function expression of human IgG1-Fc: properties of a series of truncated glycoforms, *Mol. Immunol.* (2000), 37:697-706; Kwon et al., Effect of glycosylation on the stability of alpha1-antitrypsin toward urea denaturation and thermal deactivation, *Biochim. Biophys. Acta* (1997), 1335:265-272; Wang et al., pH dependent effect of glycosylation on protein stability, *Eur. J. Pharm. Sci.* (2008), 33:120-127; Yamaguchi et al., Glycoform-dependent conformational alteration of the Fc region of human immunoglobulin G1 as revealed by NMR spectroscopy, *Biochim. Biophys. Acta* (2006), 1760:693-700; Arnold et al., The impact of glycosylation on the biological function and structure of human immunoglobulins, *Annu. Rev. Immunol.* (2007), 25:21-50; Zheng et al., The impact of glycosylation on monoclonal antibody

conformation and stability, *Mabs.* (2011), 3:568-576). Заміщення N297K привело до сайту трансамідування, і застосування цього сайту також має такий же недолік, що і мутація N297Q.

Другий підхід включає конструювання глутамінової мітки LLQG з 4 амінокислот, або на кінцях, або в доступній для розчинника області МАТ (Strop et al., Location matters: site of conjugation modulates stability and pharmacokinetics of antibody drug conjugates, *Chem. Biol.* (2013), 20:161-167). Додавання 4 амінокислот збільшує ймовірність імунотоксичної відповіді у пацієнта, що знижує ефективність ADC. Навпаки, у модифікаціях, описаних у даному документі, використовуються одиночні амінокислотні заміни або вставки однієї амінокислоти, наприклад лізину, як сайти кон'югування, що зменшує ймовірність індукції імунної відповіді у пацієнтів. Крім того, можуть використовуватися декілька сайтів у константних доменах IgG, каппа і лямбда, якщо виявлено, що один сайт надає небажану властивість МАТ, таку як підвищена агрегація або імунотоксичність.

Таким чином, ацилакцепторні сайти можуть бути сконструйовані в антитілі або антигензв'язувальному фрагменті або шляхом введення лізину між двома нативними залишками, або шляхом заміни лізину в різних положеннях у всій послідовності IgG₁₋₄, каппа або лямбда. Оптимальний контекст для ацилакцепторного сайту не тільки залежить від положення, але також не вимагає присутності кислотного залишку в положенні -1 або +1, або проліну в позиції +1. У технології кон'югування, оснований на застосуванні мікробної трансглутамінази, такі сконструйовані сайти можуть використовуватися для кон'югування різних функціональних засобів, що містять донор ацилу, для створення ADC-кон'югатів, біспецифічних антитіл, імунотоксинів або інших МАТ-білкових комплексів.

Фахівцям у даній галузі техніки буде очевидно, що в переважні варіанти здійснення винаходу можуть бути внесені численні зміни і модифікації, і що такі зміни і модифікації можуть бути зроблені без відхилення від суті винаходу. Тому передбачається, що прикладена формула винаходу охоплює всі такі еквівалентні варіанти, які відповідають даній суті і обсягу винаходу.

НЕФОРМАЛЬНИЙ СПИСОК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
1	4F3F-VH	QVQLQQSGPELEKPGASVKISCKASGYSTFTGYTMNWVKQSHGKSLEWIG LITPYNGASSYNQKFRGKATLTVDKSSSTAYMDLLSLTSEDSAVYFCARGG YDGRGFDYWGSGTPVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVK DYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQT YICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPC
2	4F3F-VK	DIETQSPAIMASAPGEKVTMTCSASSSVSYMHWYQQKSGTSPKRWIYDT SKLASGVPGRFSGSGSNSYSLTISSEVAEDDATYYCQWQSKHPLTFGSG TKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCCLNNFYPREAKVQWKVDN ALQSGNSQESVTEQDSKSTYSLSSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLS SPVTKSFNRGEC
3	4HK0-VH	QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYMHWVRQAPGGGLEWM GWINPNSGGTNYAQKFQGWVTMTRDTSISTAYMELSRRLRSDDTAVYYCA RGGLEPRSDYDDYYGMDVWGQGTITVTVSSASTKGPSVFPLAPSSKSTSG GTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT VPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKRVEPKSCDKHHHHHH
4	4HK0-VK	QSVLTQPPSVSVAPGQTARITCGGNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLVVD DSDRPSGIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADYYCQVWDSSSDHVV GGGTLKTLVLGQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAW KADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHE GSTVEKTVAPTECS
5	1FC1	THTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHEDPQV KFNWYVDGVQVHNAKTKPREQQYNSTYRVVSVLTVLHQNWLDGKEYKCK VSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFY PSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNV FSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPG

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
6	Антитіло 02HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
7	Антитіло 02LC	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
8	Антитіло 03HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
9	Антитіло 03LC	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
10	Антитіло 01HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
11	Антитіло 01LC	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
12	Антитіло 04HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
13	Антитіло 04LC	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
14	Антитіло 05HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
15	Антитіло 05LC	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
16	Антитіло 06HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
17	Антитіло 06LC	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
18	гамма 1 людини	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
19	каппа людини	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
20	лямбда людини	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVVTTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHKSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
21	Антитіло 01HC-A118K	KSTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
22	Антитіло 01HC-S119K	AKTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
23	Антитіло 01HC-T120K	ASKKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
24	Антитіло 01HC-G122K	ASTKKPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
25	Антитіло 01HC-S131K	ASTKGPSVFPLAPKSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
26	Антитіло 01HC-S132K	ASTKGPSVFPLAPSKKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
27	Антитіло 01HC-S134K	ASTKGPSVFPLAPSSKKTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
28	Антитіло 01HC-T135K	ASTKGPSVFPLAPSSKSKSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
29	Антитіло 01HC-S136K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTKGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
30	Антитіло 01HC-G137K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSKGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
31	Антитіло 01HC-G138K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGKTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
32	Антитіло 01HC-T139K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGKAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
33	Антитіло 01HC-E152K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPPKPTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
34	Антитіло 01HC-P153K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEKPTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
35	Антитіло 01HC-S160K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNKGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
36	Антитіло 01HC-A162K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNSGKLTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
37	Антитіло 01HC-L163K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNSGAKTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
38	Антитіло 01HC-T164K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNSGALKSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
39	Антитіло 01HC-S165K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
40	Антитіло 01HC-G166K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPPTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
41	Антитіло 01HC-V167K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGKHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
42	Антитіло 01HC-S176K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
43	Антитіло 01HC-S177K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
44	Антитіло 01HC-G178K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
45	Антитіло 01HC-L179K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
46	Антитіло 01HC-P189K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
47	Антитіло 01HC-S190K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
48	Антитіло 01HC-S191K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
49	Антитіло 01HC-S192K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
50	Антитіло 01HC-L193K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
51	Антитіло 01HC-G194K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
52	Антитіло 01HC-T195K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
53	Антитіло 01HC-Q196K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
54	Антитіло 01HC-T197K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
55	Антитіло 01HC-P206K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
56	Антитіло 01HC-S207K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
57	Антитіло 01HC-E216K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVKPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
58	Антитіло 01HC-P217K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEKKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
59	Антитіло 01HC-S219K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKKCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
60	Антитіло 01HC-D221K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCKKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
61	Антитіло 01HC-T223K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKKHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
62	Антитіло 01HC-H224K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTKTCCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
63	Антитіло 01HC-T225K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHKCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
64	Антитіло 01HC-C226K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTKPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
65	Антитіло 01HC-P227K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTCPKPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
66	Антитіло 01HC-P228K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTCPKPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
67	Антитіло 01HC-C229K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPKPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
68	Антитіло 01HC-P230K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPCKAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
69	Антитіло 01HC-A231K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPCKPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
70	Антитіло 01HC-P232K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPCPAKELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
71	Антитіло 01HC-E233K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPCPAPKLLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
72	Антитіло 01HC-L234K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCTPPCPAPEKLLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
73	Антитіло 01HC-L235K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
74	Антитіло 01HC-G236K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
75	Антитіло 01HC-G237K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
76	Антитіло 01HC-P247K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
77	Антитіло 01HC-M252K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
78	Антитіло 01HC-I253K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMKSRTEVTCVVDVDSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
79	Антитіло 01HC-S254K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMIKRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
80	Антитіло 01HC-R255K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGKPSVFLLPFPKPKDTLMISKTEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
81	Антитіло 01HC-T256K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRKPEVTCVVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
82	Антитіло 01HC-D265K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVKVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
83	Антитіло 01HC-S267K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVKHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
84	Антитіло 01HC-H268K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSKE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
85	Антитіло 01HC-E269K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHK DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
86	Антитіло 01HC-D270K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHE KPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
87	Антитіло 01HC-P271K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHE DKEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
88	Антитіло 01HC-E272K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHE DPKVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
89	Антитіло 01HC-D280K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVKGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
90	Антитіло 01HC-G281K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDKVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
91	Антитіло 01HC-V282K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGKEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
92	Антитіло 01HC-E283K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVKVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
93	Антитіло 01HC-V284K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEKHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
94	Антитіло 01HC-H285K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVKNATKTPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
95	Антитіло 01HC-N286K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
96	Антитіло 01HC-A287K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
97	Антитіло 01HC-T289K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKKPKREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
98	Антитіло 01HC-Q295K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKKPKREEKYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
99	Антитіло 01HC-Y296K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQKNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
100	Антитіло 01HC-N297K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYKSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
101	Антитіло 01HC-S298K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNKTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
102	Антитіло 01HC-L309K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVKHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
103	Антитіло 01HC-H310K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLKQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
104	Антитіло 01HC-Q311K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHKDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
105	Антитіло 01HC-D312K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
106	Антитіло 01HC-L314K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
107	Антитіло 01HC-N315K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
108	Антитіло 01HC-G316K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
109	Антитіло 01HC-E318K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
110	Антитіло 01HC-A327K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
111	Антитіло 01HC-P329K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
112	Антитіло 01HC-A330K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
113	Антитіло 01HC-P331K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
114	Антитіло 01HC-S337K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
115	Антитіло 01HC-A339K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
116	Антитіло 01HC-G341K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
117	Антитіло 01HC-Q342K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
118	Антитіло 01HC-P343K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
119	Антитіло 01HC-R344K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
120	Антитіло 01HC-E345K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
121	Антитіло 01HC-R355K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSKDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
122	Антитіло 01HC-D356K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRKELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
123	Антитіло 01HC-L358K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDEKTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
124	Антитіло 01HC-T359K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
125	Антитіло 01HC-N361K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
126	Антитіло 01HC-Q362K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
127	Антитіло 01HC-S375K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
128	Антитіло 01HC-D376K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSKIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDSGDSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
129	Антитіло 01HC-E382K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWKSNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
130	Антитіло 01HC-N384K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESKGQENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
131	Антитіло 01HC-G385K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNKQENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
132	Антитіло 01HC-Q386K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGKPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
133	Антитіло 01HC-P387K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQKENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
134	Антитіло 01HC-N389K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPEKNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
135	Антитіло 01HC-N390K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
136	Антитіло 01HC-L398K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
137	Антитіло 01HC-S400K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDKDGSSFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
138	Антитіло 01HC-D401K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDKDGSSFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
139	Антитіло 01HC-G402K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
140	Антитіло 01HC-D413K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
141	Антитіло 01HC-S415K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
142	Антитіло 01HC-R416K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSKWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
143	Антитіло 01HC-Q418K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWKQG NVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
144	Антитіло 01HC-Q419K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWKQG NVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
145	Антитіло 01HC-G420K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
146	Антитіло 01HC-N421K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGKVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
147	Антитіло 01HC-V422K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNKFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
148	Антитіло 01HC-A431K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
149	Антитіло 01HC-H433K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALKNHYTQKSLSLSPGK
150	Антитіло 01HC-N434K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHKHYTQKSLSLSPGK
151	Антитіло 01HC-H435K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNKYTQKSLSLSPGK
152	Антитіло 01HC-Y436K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHKTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
153	Антитіло 01HC-S442K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
154	Антитіло 01HC-L443K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSKSPGK
155	Антитіло 01HC-S444K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
156	Антитіло 01HC-P445K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
157	Антитіло 01HC-G446K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
158	Антитіло 01LC-R108K	KTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
159	Антитіло 01LC-T109K	RKVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
160	Антитіло 01LC-V110K	RTKAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
161	Антитіло 01LC-A112K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
162	Антитіло 01LC-D122K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
163	Антитіло 01LC-E123K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
164	Антитіло 01LC-S127K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
165	Антитіло 01LC-G128K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSKTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
166	Антитіло 01LC-T129K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGKASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
167	Антитіло 01LC-R142K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPKEAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
168	Антитіло 01LC-E143K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPRKAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
169	Антитіло 01LC-D151K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVKNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
170	Антитіло 01LC-N152K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDKALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
171	Антитіло 01LC-A153K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNKLQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
172	Антитіло 01LC-L154K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNAKQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
173	Антитіло 01LC-Q155K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALKSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
174	Антитіло 01LC-S156K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQKG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
175	Антитіло 01LC-G157K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSK NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
176	Антитіло 01LC-E165K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTKQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
177	Антитіло 01LC-D167K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQKSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
178	Антитіло 01LC-S168K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDKKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
179	Антитіло 01LC-D170K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKKSTYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
180	Антитіло 01LC-S182K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
181	Антитіло 01LC-A184K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKKDYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC
182	Антитіло 01LC-E187K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYKKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGEC

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
183	Антитіло 01LC-H189K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
184	Антитіло 01LC-V191K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
185	Антитіло 01LC-Q199K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
186	Антитіло 01LC-G200K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
187	Антитіло 01LC-L201K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
188	Антитіло 01LC-S202K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSKPVTKSFNRGEC
189	Антитіло 01LC-S203K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSKPVTKSFNRGEC
190	Антитіло 01LC-P204K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSKPVTKSFNRGEC
191	Антитіло 01LC-N210K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
192	Антитіло 01LC-R211K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
193	Антитіло 01LC-G212K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
194	Антитіло 01LC-E213K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
195	Антитіло 05LC-G110K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
196	Антитіло 05LC-Q111K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
197	Антитіло 05LC-P112K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
198	Антитіло 05LC-A115K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
199	Антитіло 05LC-S125K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
200	Антитіло 05LC-E126K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
201	Антитіло 05LC-L128K	GQPKAAPSVTLFPPSSEEKQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
202	Антитіло 05LC-Q129K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELKANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
203	Антитіло 05LC-A130K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQKNKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
204	Антитіло 05LC-N131K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQAKKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
205	Антитіло 05LC-G145K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPKAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
206	Антитіло 05LC-A146K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGKVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
207	Антитіло 05LC-V147K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAKTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
208	Антитіло 05LC-S155K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADKSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
209	Антитіло 05LC-S156K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSKPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
210	Антитіло 05LC-P157K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSKVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
211	Антитіло 05LC-A160K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKK GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
212	Антитіло 05LC-G161K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA KVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
213	Антитіло 05LC-S171K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQKNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
214	Антитіло 05LC-N172K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSKNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
215	Антитіло 05LC-N173K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
216	Антитіло 05LC-T184K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLKPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
217	Антитіло 05LC-E186K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPKQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS
218	Антитіло 05LC-Q187K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEKWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
219	Антитіло 05LC-S190K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA PTECS
220	Антитіло 05LC-H191K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA PTECS
221	Антитіло 05LC-E201K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHKGSTVEKTVA PTECS
222	Антитіло 05LC-G202K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEKSTVEKTVA PTECS
223	Антитіло 05LC-S203K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGKTVEKTVA PTECS
224	Антитіло 05LC-P211K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA KTECS
225	Антитіло 05LC-T212K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA PKECS
226	Антитіло 05LC-E213K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA PTKCS
227	Антитіло 05LC-S215K	GQPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKA GVETTTTPSKQSNNKYAASSYLSLTPEQWKKHRSYSCQVTHEGSTVEKTVA PTECK
228	Антитіло 01HC-S191.K.S192	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSH EDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQ GNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
229	Антитіло 01HC-S192.K.L193	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSH EDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQ GNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
230	Антитіло 01HC-L193.K.G194	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSH EDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGK EYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLV KGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQ GNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
231	Антитіло 01-LC-K	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGECK
232	Антитіло 01-LC-KL	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSG NSQESVTEQDSKDSYSTLSSTLTLSKADYEEKHKVYACEVTHQGLSSPVTK SFNRGECKL

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
233	Антитіло 01-LC-LK	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGECCLK
234	Антитіло 01-LC-LKL	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGECCLKL
235	Антитіло 01-LC-GGSGK	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGECGGSGK
236	Антитіло 01-LC-GGSGKL	RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGECGGSGKL
237	Антитіло 01HC-T135K-L448HC	ASTKGPSVFPLAPSSKSKSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
238	Антитіло 01HC-S136K-N297K	ASTKGPSVFPLAPSSKSKSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYKSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
239	Антитіло 01HC-S136K-N297K-P445K	ASTKGPSVFPLAPSSKSKSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYKSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
240	IgG ₂ людини	AGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
241	IgG ₃ людини	GGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHEDPEVQFKWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTFRVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESSGQPENNYNTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
242	IgG ₄ людини	GGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSDQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEKTI SKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
243	Антитіло 01IgG ₂ HC	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSNFGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKTVKCCVECPPCPAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
244	Антитіло 01IgG ₂ HC-M252K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSNFGTQTYTCNVDPKPSNTKVDKVERKCCVECPGPCAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLKISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
245	Антитіло 01IgG ₂ HC-N297K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSNFGTQTYTCNVDPKPSNTKVDKVERKCCVECPGPCAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFKSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
246	Антитіло 01IgG ₂ HC-P445K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSNFGTQTYTCNVDPKPSNTKVDKVERKCCVECPGPCAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
247	Антитіло 01IgG ₃ HC	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVNHPKPSNTKVDKRVELKTPLGDTTHTCPRCPEPKSCDTPPPCPRCPEPKSCDTPPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFKWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTFRVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESSGQPENNYNTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNIFSCSVMHEALHNRFTQKSLSLSPGK
248	Антитіло 01IgG ₃ HC-M252K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVNHPKPSNTKVDKRVELKTPLGDTTHTCPRCPEPKSCDTPPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLKISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFKWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTFRVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESSGQPENNYNTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNIFSCSVMHEALHNRFTQKSLSLSPGK
249	Антитіло 01IgG ₃ HC-N297K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVNHPKPSNTKVDKRVELKTPLGDTTHTCPRCPEPKSCDTPPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFKWYVDGVEVHNAKTKPREEQYKSTFRVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESSGQPENNYNTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNIFSCSVMHEALHNRFTQKSLSLSPGK
250	Антитіло 01IgG ₃ HC-P445K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVNHPKPSNTKVDKRVELKTPLGDTTHTCPRCPEPKSCDTPPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPEPKSCDTTPPCPRCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVQFKWYVDGVEVHNAKTKPREEQYNSTFRVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESSGQPENNYNTTPMLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNIFSCSVMHEALHNRFTQKSLSLSPGK

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
251	Антитіло 01IgG ₄ HC	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLGLK
252	Антитіло 01IgG ₄ HC-M252K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLTKISRTPEVTCVVDVVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLGLK
253	Антитіло 01IgG ₄ HC-N297K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFKSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLGLK
254	Антитіло 01IgG ₄ HC-L445K	ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLGLK
255	Антитіло 01FabHC	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTAPPAPAEPLL
256	Антитіло 01FabHC-D221A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCAKTHTAPPAPAEPLL
257	Антитіло 01FabHC-D221K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCKKHTHTAPPAPAEPLL
258	Антитіло 01FabHC-T223K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKKHTAPPAPAEPLL
259	Антитіло 01FabHC-T223K-H	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKKH
260	Антитіло 01FabHC-H224K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTKTAPPAPAEPLL
261	Антитіло 01FabHC-H224K-T	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTKT
262	Антитіло 01FabHC-T225K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHKAPPAPAEPLL
263	Антитіло 01FabHC-T225K-A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHKA

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
264	Антитіло 01FabHC-C226K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTKPPAPAEPLL
265	Антитіло 01FabHC-C226K,P228A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTKAPAPAEPLL
266	Антитіло 01FabHC-P227K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAKPAPAEPLL
267	Антитіло 01FabHC-P227K,P228A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAKAAPAEPLL
268	Антитіло 01FabHC-P228K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPKAPAEPLL
269	Антитіло 01FabHC-P228K-A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPKA
270	Антитіло 01FabHC-C229K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPKAPAEPLL
271	Антитіло 01FabHC-C229K,P230A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPKAAPEPLL
272	Антитіло 01FabHC-P230K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAKAEPLL
273	Антитіло 01FabHC-P230K-A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAKA
274	Антитіло 01FabHC-A231K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPKPEPLL
275	Антитіло 01FabHC-A231K,P232A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPKAELL
276	Антитіло 01FabHC-P232K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAKELL
277	Антитіло 01FabHC-P232K,E233A	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAKALL
278	Антитіло 01FabHC-E233K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAPKLL
279	Антитіло 01FabHC-E233K-L	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAPKL
280	Антитіло 01FabHC-L234K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAPEKL
281	Антитіло 01FabHC-E233A,L234K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGV HTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEP KSCDKTHTAPPAPAPAKL

Таблиця 9-1

SEQ ID NO	Антитіло/Домен	Послідовність
282	Антитіло 01FabHC-L235K	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSKSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTAPPAPAEK
283	Антитіло 01HC-N297Q	ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVDVDSHE DPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQYQSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSRDELTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
284	Сигнальна послідовність	MGWSCIIILFLVATATGVHS

ПЕРЕЛІК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

- 5 <110> EISAI R&D MANAGEMENT CO., LTD.
 <120> КОН'ЮГОВАНИ З ЛІЗИНОМ ІМУНОГЛОБУЛІНИ
 <130> EIS001PCT
- 10 <140> PCT/JP2017/021672
 <141> 2017-06-12
 <150> US 62/348,410
 <151> 2016-06-10
- 15 <160> 339
 <170> PatentIn version 3.5
- 20 <210> 1
 <211> 231
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
- 25 <220>
 <223> Синтетична: 4F3F-VH
 <400> 1
- 30 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Glu Leu Glu Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Gly Tyr
 20 25 30
- 35 Thr Met Asn Trp Val Lys Gln Ser His Gly Lys Ser Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
- 40 Gly Leu Ile Thr Pro Tyr Asn Gly Ala Ser Ser Tyr Asn Gln Lys Phe
 50 55 60
- Arg Gly Lys Ala Thr Leu Thr Val Asp Lys Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
- 45 Met Asp Leu Leu Ser Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Phe Cys

UA 126799 C2

				85					90					95			
	Ala	Arg	Gly	Gly	Tyr	Asp	Gly	Arg	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Ser	Gly	
			100						105					110			
5	Thr	Pro	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	
10		130					135					140					
	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	
	145					150					155					160	
15	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	
20				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	
25		210					215					220					
	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys										
	225					230											
30	<210> 2																
	<211> 213																
	<212> БІЛОК																
	<213> Штучна послідовність																
35	<220>																
	<223> Синтетична: 4F3F-VK																
	<400> 2																
40	Asp	Ile	Glu	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Ala	Ile	Met	Ser	Ala	Ser	Pro	Gly	
	1				5					10					15		
	Glu	Lys	Val	Thr	Met	Thr	Cys	Ser	Ala	Ser	Ser	Ser	Val	Ser	Tyr	Met	
				20					25					30			
45	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Pro	Lys	Arg	Trp	Ile	Tyr	
			35					40					45				
	Asp	Thr	Ser	Lys	Leu	Ala	Ser	Gly	Val	Pro	Gly	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	
50		50					55					60					
	Gly	Ser	Gly	Asn	Ser	Tyr	Ser	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Val	Glu	Ala	Glu	
	65					70					75					80	
55	Asp	Asp	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Trp	Ser	Lys	His	Pro	Leu	Thr	
					85					90					95		
	Phe	Gly	Ser	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	
				100					105					110			
60	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	

		115		120		125											
		Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys
		130						135					140				
5		Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu
		145					150					155					160
		Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser
10					165						170					175	
		Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala
					180					185					190		
15		Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe
				195					200						205		
		Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
20		<210>	3														
		<211>	237														
		<212>	БІЛОК														
		<213>	Штучна послідовність														
25		<220>															
		<223>	Синтетична: 4HK0-VH														
		<400>	3														
30		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
35					20					25					30		
		Tyr	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
				35					40					45			
40		Gly	Trp	Ile	Asn	Pro	Asn	Ser	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe
		50						55					60				
		Gln	Gly	Trp	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr
45		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	Gly	Gly	Leu	Glu	Pro	Arg	Ser	Val	Asp	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Gly
50					100					105						110	
		Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser
					115					120					125		
55		Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr
		130						135					140				
		Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro
		145					150					155					160
60		Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val

UA 126799 C2

	165								170				175			
	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser
				180					185					190		
5	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile
			195					200					205			
10	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Arg	Val
		210					215					220				
	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	His	His	His	His	His	His			
	225					230					235					
15	<210>	4														
	<211>	214														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
20	<220>															
	<223>	Синтетична: 4HK0-VK														
	<400>	4														
25	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Val	Ala	Pro	Gly	Gln
	1				5					10					15	
	Thr	Ala	Arg	Ile	Thr	Cys	Gly	Gly	Asn	Asn	Ile	Gly	Ser	Lys	Ser	Val
				20					25					30		
30	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Val	Leu	Val	Val	Tyr
			35					40					45			
	Asp	Asp	Ser	Asp	Arg	Pro	Ser	Gly	Ile	Pro	Glu	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser
35		50					55					60				
	Asn	Ser	Gly	Asn	Thr	Ala	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Gly
	65					70					75					80
40	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Val	Trp	Asp	Ser	Ser	Ser	Asp	His
					85					90					95	
	Val	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	Gln	Pro	Lys
				100					105					110		
45	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln
			115					120					125			
	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly
50		130					135					140				
	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly
	145					150					155					160
55	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala
					165					170					175	
	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser
				180					185					190		
60	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val

	195	200	205
	Ala Pro Thr Glu Cys Ser		
	210		
5	<210> 5		
	<211> 224		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
10	<220>		
	<223> Синтетична: 1FC1		
	<400> 5		
15	Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro		
	1 5 10 15		
20	Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser		
	20 25 30		
	Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp		
	35 40 45		
25	Pro Gln Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Gln Val His Asn		
	50 55 60		
	Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Gln Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val		
	65 70 75 80		
30	Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asn Trp Leu Asp Gly Lys Glu		
	85 90 95		
	Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys		
	100 105 110		
35	Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr		
	115 120 125		
40	Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr		
	130 135 140		
	Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu		
	145 150 155 160		
45	Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu		
	165 170 175		
	Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys		
	180 185 190		
50	Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu		
	195 200 205		
55	Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly		
	210 215 220		
	<210> 6		
	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
60	<213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 02НС

5 <400> 6

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
10	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				
15	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	
20	65					70				75						80	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
25	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				
30	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	
35	145					150				155						160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165					170						175		
40	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				
45	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	
50	225					230				235						240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
55	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				
60	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
5	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys				
			325		330
	<210> 7				
10	<211> 107				
	<212> БІЛОК				
	<213> Штучна послідовність				
	<220>				
15	<223> Синтетична: Антитіло 02LC				
	<400> 7				
	Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu				
20	1		5		10 15
	Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe				
			20		25 30
25	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
30	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				
35			85		90 95
	Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys				
			100		105
40	<210> 8				
	<211> 330				
	<212> БІЛОК				
	<213> Штучна послідовність				
	<220>				
45	<223> Синтетична: Антитіло 03HC				
	<400> 8				
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys				
50	1		5		10 15
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr				
			20		25 30
55	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				
60			50		55 60

	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65					70					75					80	
5	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			
10	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					
15	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	
20					165					170					175		
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
25	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					
30	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	
35					245					250					255		
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
40	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Phe	Phe	Phe	
			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
	290					295						300					
45	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							
50					325					330							
	<210>	9															
	<211>	107															
	<212>	БІЛОК															
55	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 03LC															
60	<400>	9															

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15
 5 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
 10 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
 15 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> 10
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC
 30 <400> 10
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 35 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
 40 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
 45 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95
 50 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
 55 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
 60

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
 165 170 175
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 11
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC
 <400> 11
 45 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
 50 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
 55 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 65 70 75 80
 60 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> 12
5 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
10 <223> Синтетична: Антитіло 04HC

<400> 12

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
15 1 5 10 15
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 20 25 30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
25 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
30 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
35 115 120 125
Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
40 130 135 140
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
45 165 170 175
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
50 195 200 205
Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
55 210 215 220
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
60 245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

5 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

10 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

15 <210> 13
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 04LC

<400> 13

25 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

30 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

35 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
40 65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

45 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 14
<211> 330
<212> БІЛОК
50 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 05HC

55 <400> 14

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

60 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				
5	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	
10	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	
15				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
20	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	
25	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	
30				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
35	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	
40	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	
45				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
50	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	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	15															
60	<211>	106															
	<212>	BIJOK															

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 05LC

5 <400> 15

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

10 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
15 35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

20 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

25 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 16

30 <211> 330

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетична: Антитіло 06HC

<400> 16

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

45 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

50 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
55 85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

60 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
 5 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
 10 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
 15 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 20 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
 25 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
 30 Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
 290 295 300
 35 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
 40 <210> 17
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 06LC
 <400> 17
 50 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
 55 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45
 60 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
5	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							
10																
	<210> 18															
	<211> 330															
	<212> БІЛОК															
	<213> Штучна послідовність															
15																
	<220>															
	<223> Синтетична: людська гамма 1															
	<400> 18															
20																
	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
25				20					25					30		
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
			35					40					45			
30	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
35	65					70				75						80
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90					95	
40	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			
45	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
50	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
55				180					185					190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
60	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
 5 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
 10 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
 15 Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
 305 310 315 320
 20 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 <210> 19
 <211> 107
 25 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: людська каппа
 30 <400> 19
 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15
 35 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
 45 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
 50 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 100 105
 <210> 20
 55 <211> 106
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 60 <223> Синтетична: людська лямбда

<400> 20

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

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

10 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

15 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Lys Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

20 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 21
25 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-A118K

<400> 21

35 Lys 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

40 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

45 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

50 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

55 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

60 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	
5	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
				180					185					190		
10	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				
15	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	
20	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
25	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				
30	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						
35	<210>	22														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
40	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S119K														
	<400>	22														
45	Ala	Lys	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
50	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			
55	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	
60	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys

UA 126799 C2

	85								90				95			
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100						105				110		
5	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
10		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
15	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
20				180						185				190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
25	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
30	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
35				260						265				270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
			275					280					285			
40	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
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	23														
	<211>	330														
50	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-T120K														
55	<400>	23														
	Ala	Ser	Lys	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
60	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr

UA 126799 C2

	20							25							30						
5	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser					
			35					40					45								
10	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser					
		50					55					60									
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr					
	65					70					75					80					
20	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys					
				85						90					95						
25	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys					
				100					105					110							
30	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro					
			115					120					125								
35	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys					
		130					135					140									
40	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp					
	145					150					155					160					
45	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu					
				165						170					175						
50	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu					
				180					185					190							
55	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn					
			195					200					205								
60	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly					
		210					215					220									
65	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu					
	225					230					235					240					
70	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr					
				245						250				255							
75	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn					
				260					265					270							
80	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe					
			275					280					285								
85	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn					
		290					295					300									
90	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr					
	305					310					315					320					
95	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys											
					325					330											
100	<210>	24																			
	<211>	330																			

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-G122K

<400> 24

10	Ala	Ser	Thr	Lys	Lys	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		
15	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				
20	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
25					85					90					95	
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100					105					110		
30	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				
35	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
40					165					170					175	
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
				180					185					190		
45	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				
50	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
55					245					250					255	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
60	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

5 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

10 <210> 25
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S131K
 <400> 25

20 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Lys Ser Lys
 1 5 10 15

25 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

30 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

35 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95

40 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

45 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

50 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

55 His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
 195 200 205

60 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

5 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

10 Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

15 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

20 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 26
<211> 330
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S132K

30 <400> 26

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Lys Lys
1 5 10 15

35 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

45 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

50 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

60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 27
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S134K
 <400> 27
 45 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 Lys Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 20 25 30
 50 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
 60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 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
 40 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
 45
 <210> 28
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 50 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-T135K
 55 <400> 28
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 60 Ser Lys 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				
5	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	
10	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	
15				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
20	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	
25	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	
30				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
35	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	
40	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	
45				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
50	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	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	29															
60	<211>	330															
	<212>	BIJOK															

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S136K

5

<400> 29

10	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	1	5	10	15
	Ser	Thr	Lys	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	20	25	30	
15	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	
20	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	65	70	75	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	85	90	95	
25	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	
30	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	130	135	140	
35	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	145	150	155	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	165	170	175	
40	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
45	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	
50	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	225	230	235	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	245	250	255	
55	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
60	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				
5	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						
10	<210>	30														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
15	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-G137K														
	<400>	30														
20	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Lys	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
25	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
			35					40					45			
30	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
35	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		
40	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
45		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
50	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		
55	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
60		210					215					220				

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

5 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

10 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

15 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
20 325 330

<210> 31
<211> 330
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G138K

30 <400> 31

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 Ser Thr Ser Gly Lys 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

40 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
45 65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

50 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

55 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
60 145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
 165 170 175
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 32
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-T139K
 <400> 32
 45 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 Lys Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 20 25 30
 50 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
 55 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 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
 35 Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
 290 295 300
 40 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
 45 <210> 33
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-E152K
 <400> 33
 55 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 60 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 20 25 30

	Phe	Pro	Lys	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
			35					40					45				
5	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		
10	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			
15	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	
20		130					135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
25	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			
30	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	
35		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
40	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			
45	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	
50		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	34															
	<211>	330															
60	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P153K

5 <400> 34

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Lys Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

15 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

20 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

25 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

30 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

35 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

40 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

45 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

50 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

55 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

60 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
5	Gln Lys Ser Leu Ser	Leu Ser Pro Gly Lys	
		325 330	
	<210> 35		
10	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
15	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S160K		
	<400> 35		
	Ala Ser Thr Lys Gly	Pro Ser Val Phe Pro	Leu Ala Pro Ser Ser Lys
20	1	5	10 15
	Ser Thr Ser Gly Gly	Thr Ala Ala Leu Gly	Cys Leu Val Lys Asp Tyr
		20 25	30
25	Phe Pro Glu Pro Val	Thr Val Ser Trp Asn	Lys Gly Ala Leu Thr Ser
		35 40	45
	Gly Val His Thr Phe	Pro Ala Val Leu Gln	Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
30		50 55	60
	Leu Ser Ser Val Val	Thr Val Pro Ser Ser	Ser Leu Gly Thr Gln Thr
		65 70	75 80
35	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
40	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
45		130 135	140
	Val Val Val Asp Val	Ser His Glu Asp Pro	Glu Val Lys Phe Asn Trp
		145 150	155 160
50	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
55	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
60		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
5	Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn						
			260		265		270
10	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
15	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr						
			305		310		315
	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys						
			325		330		
20	<210> 36						
	<211> 330						
	<212> БІЛОК						
	<213> Штучна послідовність						
25	<220>						
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-A162K						
	<400> 36						
30	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys						
	1		5		10		15
35	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 Lys Leu Thr Ser						
			35		40		45
40	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser						
			50		55		60
45	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr						
			65		70		75
	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys						
			85		90		95
50	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
55	Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys						
			130		135		140
60	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp						
			145		150		155
	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		
5	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
10		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
15	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
20				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
25		290					295					300				
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
30	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	37														
	<211>	330														
35	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-L163K														
40	<400>	37														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
45	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	Lys	Thr	Ser
50			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
55	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	
60	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
5	Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys				
	130		135		140
10	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp				
	145		150		155
	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu				
		165		170	175
15	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
20	Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly				
		210		215	220
25	Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu				
			230		235
	Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr				
		245		250	255
30	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
35	Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn				
		290		295	300
40	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr				
			310		315
	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys				
		325		330	
45	<210> 38				
	<211> 330				
	<212> БІЛОК				
	<213> Штучна послідовність				
50	<220>				
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-T164K				
	<400> 38				
55	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys				
	1		5		10
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr				
		20		25	30
60	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Lys Ser				

	35	40	45
	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser		
	50	55	60
5	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr		
	65	70	75 80
10	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
15	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
20	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp		
		145	150 155 160
25	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
30	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
35	Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu		
		225	230 235 240
40	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
45	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
50	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		
		305	310 315 320
55	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		
		325	330
	<210>	39	
	<211>	330	
	<212>	БІЛОК	
60	<213>	Штучна послідовність	

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S165K

<400> 39

5
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10
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 Lys
35 40 45

15
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

20
Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

25
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

30
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

35
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

45
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

50
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

60
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	
5	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	40															
	<211>	330															
10	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-G166K															
15	<400>	40															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
20	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	
25			35					40					45				
	Lys	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50					55					60					
30	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		
35	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	
40			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
45	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		
50	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	
55			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
60	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
 5 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
 10 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
 15 305 310 315 320
 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 20 <210> 41
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 25 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-V167K
 <400> 41
 30 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
 35 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 Gly Lys His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 40 50 55 60
 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 45 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
 50 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
 55 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
 145 150 155 160
 60 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

5 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

10 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

15 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

20 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

25 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
30 325 330

<210> 42
<211> 330
<212> БІЛОК
35 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S176K

40 <400> 42

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

45 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

50 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Lys Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
55 65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

60 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				
5	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	
10	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	
15				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
20	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	
25	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	
30				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
35	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	
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	43															
45	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
50	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S177K															
	<400>	43															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
55	1				5					10					15		
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
60	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	Lys	Gly	Leu	Tyr	Ser	
	50						55					60					
5	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		
10	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	
15			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
20	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		
25	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	
30			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
35	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		
40	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	
45			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
50	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							
55	<210>	44															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G178K

<400> 44

5	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		
10	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	Lys	Leu	Tyr	Ser
15		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
20	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		
25	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
30		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
35	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		
40	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
45		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
50	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		
55	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
60		290					295					300				

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

5 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 45
<211> 330
<212> БІЛОК
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-L179K

15 <400> 45

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

20 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

25 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Lys Tyr Ser
50 55 60

30 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

35 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

40 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

45 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

50 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

55 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

60 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
 5 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
 10 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
 15 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 <210> 46
 20 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 25 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-P189K
 <400> 46
 30 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
 35 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
 40 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Lys 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
 45 85 90 95
 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
 100 105 110
 50 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
 55 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
 60 165 170 175

	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
5	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					
10	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		
15	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
20	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					
25	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							
30	<210>	47															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
35	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S190K															
	<400>	47															
40	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	
45				20					25					30			
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
			35					40					45				
50	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	Lys	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65					70					75					80	
55	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	
60				100					105					110			

	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
5	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	
10	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			
15	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	
20		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
25	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			
30	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	
35		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	48															
	<211>	330															
45	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S191K															
50	<400>	48															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
55	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	
60			35					40					45				

	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
	50						55						60				
5	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Lys	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		
10	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				
15	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	
20	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
25	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				
30	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	
35	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
40	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				
45	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	
50	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
55	<210>	49															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S192K															

<400> 49

5	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	
10	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	
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Lys	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	
20	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	100	105	110	
25	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	
30	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	
35	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
40	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	
45	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	
50	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
55	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	
60	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr				

UA 126799 C2

	305				310				315						320
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys					
					325					330					
5	<210>	50													
	<211>	330													
	<212>	БІЛОК													
	<213>	Штучна послідовність													
10	<220>														
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-L193K													
	<400>	50													
15	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Lys
	1				5					10				15	
20	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Tyr
				20					25					30	
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Ser
			35					40					45		
25	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Ser
		50					55					60			
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Lys	Gly	Thr	Thr
	65					70					75				80
30	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Lys
				85						90				95	
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Cys
35				100					105					110	
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro
			115					120					125		
40	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Cys
		130					135					140			
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Trp
	145					150					155				160
45	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Glu
				165						170				175	
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Leu
50				180					185					190	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Asn
			195					200					205		
55	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Gly
		210					215					220			
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu
	225					230					235				240
60	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Tyr

UA 126799 C2

					245					250					255		
5	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				
10	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	
15	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
20	<210>		51														
	<211>		330														
	<212>		БІЛОК														
	<213>		Штучна послідовність														
25	<220>																
	<223>		Синтетична: Антитіло 01HC-G194K														
	<400>		51														
30	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			
35	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					
40	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Lys	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		
45	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
50	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					
55	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		
60	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	

UA 126799 C2

					180					185					190				
		His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn		
				195					200					205					
5		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		
10			225				230					235					240		
		Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr		
					245						250					255			
15		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		
20			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		
25			305				310						315				320		
		Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys								
					325						330								
30	<210>		52																
	<211>		330																
	<212>		БІЛОК																
	<213>		Штучна послідовність																
35	<220>																		
	<223>		Синтетична: Антитіло 01HC-T195K																
	<400>		52																
40	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					
45	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		50					55					60							
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Lys	Gln	Thr			
	65					70					75					80			
55	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					
60	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				
5	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
10	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		
15	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				
20	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
25	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		
30	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				
35	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	53														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
45	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-Q196K														
50	<400>	53														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
55	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				
60	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser

UA 126799 C2

	50					55					60					
	Leu 65	Ser	Ser	Val	Val	Thr 70	Val	Pro	Ser	Ser	Ser 75	Leu	Gly	Thr	Lys	Thr 80
5	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val 85	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn 90	Thr	Lys	Val	Asp 95	Lys
10	Lys	Val	Glu	Pro	Lys 100	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His 105	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
			115					120					125			
15	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
20	145					150					155					160
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val 165	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
										170					175	
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
25				180					185					190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
30	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
35	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
40				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
			275					280					285			
45	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
50	305					310					315					320
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210> 54															
55	<211> 330															
	<212> БІЛОК															
	<213> Штучна послідовність															
	<220>															
60	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-T197K															

<400> 54

5	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	
10	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	
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Lys	65	70	75	80
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	85	90	95	
20	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	
25	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	130	135	140	
30	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	
35	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	
40	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	210	215	220	
45	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	
50	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	
55	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	290	295	300	
60	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

5 <210> 55
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P206K
<400> 55

15 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 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
25 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 Lys Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
30 85 90 95
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110
35 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
40 130 135 140
Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160
45 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
50 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
55 210 215 220
Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240
60 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

5 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

10 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
15 325 330

<210> 56
<211> 330
<212> БІЛОК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S207K

25 <400> 56

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

30 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 35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

40 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 Lys Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

45 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

50 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

60 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				
5	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	
10	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	
15				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
20	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	
25	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	57															
30	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
35	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-E216K															
	<400>	57															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
40	1				5					10					15		
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
45	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					
50	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	
55				85						90					95		
	Lys	Val	Lys	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
60	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				
5	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	
10	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
15			195				200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210						215					220				
20	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	
25	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
30			275					280					285			
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
	290						295					300				
35	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						
40	<210>	58														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
45	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-P217K														
	<400>	58														
50	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
55				20					25					30		
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
			35					40					45			
60	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	
5	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
	Lys	Val	Glu	Lys	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
10	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	
15		130					135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
20	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	
25				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	
30		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
35	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	
40				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	
45		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
50	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	59															
	<211>	330															
55	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S219K															
60	<400>	59															

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
5	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				
10	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	
15	65					70				75						80	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
20	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Lys	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				
25	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	
30	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
35	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				
40	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	
45	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
50	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				
55	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	
60	305					310					315					320	

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 60
5 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
10 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-D221K

<400> 60

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
15 1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
25 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
30 85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Lys 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
35 115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
40 130 135 140

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
45 165 170 175

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
50 195 200 205

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
55 225 230 235 240

Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
60 245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

5 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

10 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

15 <210> 61
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-T223K

<400> 61

25 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

30 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

35 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

40 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 Lys His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

45 Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

50 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

55 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

60

	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
5	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	
10	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			
15	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	
20		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
25	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	62															
	<211>	330															
30	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-H224K															
35	<400>	62															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
40	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	
45			35					40					45				
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50					55					60					
50	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		
55	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	Lys	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
60			115					120					125				

	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
	130						135					140				
5	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	
10	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
15			195					200					205			
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210						215					220				
20	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	
25	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
30			275					280					285			
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
	290						295					300				
35	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						
40	<210>	63														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
45	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-T225K														
	<400>	63														
50	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		
55	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
		35						40				45				
60	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	
5	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	Lys	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
10	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					
15	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	
20					165					170					175		
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
25	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					
30	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	
35					245					250					255		
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
40	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					
45	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							
50					325					330							
	<210>	64															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
55	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-C226K															
60	<400>	64															

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
5	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				
10	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	
15	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	Lys	Pro	Pro	Cys	
20				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
25	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	
30	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	
35				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
40	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	
45	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	
50				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
55	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	
60	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							

325

330

<210> 65
 <211> 330
 5 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-P227K
 10
 <400> 65

 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 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
 20 35 40 45
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60
 25 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
 30 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Lys Pro Cys
 100 105 110
 Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
 115 120 125
 35 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
 130 135 140
 40 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
 45 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
 50 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 55 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
 60 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
5	Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn		
	290	295	300
10	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		
	305	310	315
	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		
	325	330	
15	<210> 66		
	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
20	<220>		
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P228K		
	<400> 66		
25	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys		
	1	5	10
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr		
	20	25	30
30	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser		
	35	40	45
35	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
40	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 Lys Cys		
	100	105	110
45	Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro		
	115	120	125
50	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
55	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
60	His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn		

	130		135		140											
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
5	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
10				180					185					190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
15	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
20	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
25				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
				275				280					285			
30	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
35	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
					325					330						
	<210>	68														
40	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
45	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-P230K														
	<400>	68														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
50	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
55	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				
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	
5	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100					105					110		
10	Lys	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				
15	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	
20	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
				180					185					190		
25	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				
30	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	
35	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
40	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				
45	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						
50	<210>	69														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-A231K														
	<400>	69														
60	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys

UA 126799 C2

	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
5	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
10		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
15	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		
20	Pro	Lys	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
25		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
30	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		
35	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
40		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
45	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		
50	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
55		290					295					300				
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
60	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						

<210> 70
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-P232K

 10 <400> 70

 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

 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
 20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60

 25 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

 30 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
 100 105 110

 Pro Ala Lys Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
 115 120 125
 35 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
 130 135 140

 40 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

 45 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
 50 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220

 55 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

 60 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

5 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

10 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 71
15 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
20 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-E233K

<400> 71

25 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

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

35 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
40 85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

45 Pro Ala Pro Lys 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

50 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
55 165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 <210> 72
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-L234K
 <400> 72
 35 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
 40 20 25 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 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
 50 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
 55 Pro Ala Pro Glu Lys Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
 115 120 125
 60 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
5	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		
10	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
15		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
20	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
25				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
			275					280					285			
30	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
35	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	73														
	<211>	330														
40	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-L235K														
45	<400>	73														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
50	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
55			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
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		
5	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Lys	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
				115				120					125				
10	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	
15	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
					165					170					175		
20	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	
25			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	
30	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
					245					250					255		
35	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				
40	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	
45	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
50	<210>	74															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-G236K															
	<400>	74															
60	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			
5	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					
10	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	
15				85						90					95		
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
20	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Lys	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					
25	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	
30				165						170					175		
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
35	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					
40	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	
45				245						250					255		
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
50	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					
55	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							
60				325						330							

<210> 75
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-G237K

<400> 75

10

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

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

20

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

25

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

30

Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Lys 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

40

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

45

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

50

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
 225 230 235 240

55

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

60

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

5 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

10 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 76
<211> 330
15 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P247K
20 <400> 76

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

25 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
30 35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

35 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

40 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 Lys Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

50 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

55 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

60

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 5 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
 10 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
 15 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
 25 <210> 77
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-M252K
 <400> 77
 35 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
 40 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
 50 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
 55 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 Lys Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
 60 130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

5 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

10 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

15 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

20 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

25 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

30 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
35 325 330

<210> 78
<211> 330
<212> БІЛОК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-I253K

45 <400> 78

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

50 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

55 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

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		
5	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				
10	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Lys	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	
15	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	
20				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
25	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	
30	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	
35				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
40	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	
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	79															
50	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
55	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S254K															
	<400>	79															
60	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			
5	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					
10	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		
15	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	
20			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Lys	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
25	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		
30	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	
35			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
40	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		
45	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	
50			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
55	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							
60																	
	<210>																80

<211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-R255K

<400> 80

10 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
 15 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
 20 50 55 60
 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 25 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
 30 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 Lys Thr Pro Glu Val Thr Cys
 35 130 135 140
 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
 145 150 155 160
 40 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
 45 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
 50 210 215 220
 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
 225 230 235 240
 55 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
 60 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	
5	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		310		315	320
	305					
10	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		325		330	
	<210> 81					
	<211> 330					
	<212> БІЛОК					
15	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-T256K					
20	<400> 81					
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys					
	1		5		10	15
25	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	
30	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					
35	65		70		75	80
	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys					
		85		90		95
40	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
45	Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Lys Pro Glu Val Thr Cys					
		130		135		140
	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp					
50	145		150		155	160
	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu					
		165		170		175
55	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
60	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
5	Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr					
		245		250		255
10	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
15	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
20	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys					
		325		330		
25	<210> 82					
	<211> 330					
	<212> БІЛОК					
	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
30	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-D265K					
	<400> 82					
35	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
40	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
45	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr					
		65		70		75
						80
50	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
55	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
60	Val Val Val Lys 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	
5	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
				180					185					190		
10	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				
15	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	
20	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
25	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				
30	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						
35	<210>	83														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
40	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S267K														
	<400>	83														
45	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
50				20					25					30		
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
			35					40					45			
55	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	
60	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys

UA 126799 C2

					85					90					95		
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
5																	
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
10	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
	130						135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Lys	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
15	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			
20																	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
25	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	
30																	
	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			
35																	
	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	
40		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
45																	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	84															
	<211>	330															
50	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-H268K															
55																	
	<400>	84															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
60																	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	

UA 126799 C2

	20							25							30						
5	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser					
			35					40					45								
10	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser					
		50					55					60									
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr					
	65					70					75					80					
20	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys					
				85						90					95						
25	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys					
				100					105					110							
30	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro					
			115					120					125								
35	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys					
		130					135					140									
40	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	Lys	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp					
	145					150					155					160					
45	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu					
				165						170					175						
50	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu					
				180					185					190							
55	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn					
			195					200					205								
60	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly					
		210					215					220									
65	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu					
	225					230					235					240					
70	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr					
				245						250				255							
75	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn					
				260					265					270							
80	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe					
			275					280					285								
85	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn					
		290					295					300									
90	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr					
	305					310					315					320					
95	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys											
					325					330											
100	<210>	85																			
	<211>	330																			

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-E269K

<400> 85

10	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	
15	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	
20	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	
25	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	100	105	110	
30	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	
35	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Lys	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	
40	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
45	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	
50	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	
55	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
60	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
 5 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
 10 <210> 86
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-D270K
 <400> 86
 20 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 25 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
 30 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
 35 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95
 40 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
 45 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 Lys Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
 145 150 155 160
 50 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
 55 His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
 195 200 205
 60 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

5 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

10 Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

15 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

20 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 87
<211> 330
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P271K
30 <400> 87

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

45 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

50 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

60 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Lys 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 88
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-E272K
 <400> 88
 45 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
 50 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
 60 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
 5 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
 10 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Lys 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
 15 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
 20 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 25 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
 30 Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
 260 265 270
 35 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
 40 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
 45
 <210> 89
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 50 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-D280K
 55 <400> 89
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 60 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				
5	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	
10	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	
15				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
20	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	
25	Tyr	Val	Lys	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	
30				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
35	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	
40	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	
45				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
50	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	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>		90														
60	<211>		330														
	<212>		BIJOK														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G281K

5

<400> 90

10	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	
15	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	
20	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	
25	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	
30	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	130	135	140	
35	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	145	150	155	160
	Tyr	Val	Asp	Lys	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	165	170	175	
40	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
45	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	
50	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	
55	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
60	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				
5	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						
10	<210>	91														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
15	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-V282K														
	<400>	91														
20	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		
25	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
30		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
35	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		
40	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
45		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
50	Tyr	Val	Asp	Gly	Lys	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		
55	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
60		210					215					220				

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

5 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

10 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

15 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
20 325 330

<210> 92
<211> 330
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-E283K

30 <400> 92

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

40 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

45 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

50 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

55 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

60 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 Lys Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
 165 170 175
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 93
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-V284K
 <400> 93
 45 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
 50 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
 55 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 60 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
 5 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
 10 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 Lys His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
 165 170 175
 15 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
 25 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
 30 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
 35 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
 45
 <210> 94
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-H285K
 <400> 94
 55
 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
 60

	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
			35					40					45				
5	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		
10	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			
15	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	
20		130					135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
25	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	Lys	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			
30	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	
35		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
40	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				
45	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	
50		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>		95														
	<211>		330														
60	<212>		БІЛОК														
	<213>		Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-N286K

5 <400> 95

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10 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

15 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

20 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

25 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

30 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

35 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 Lys Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

40 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

45 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

50 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

55 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

60 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
5	Gln Lys Ser Leu Ser	Leu Ser Pro Gly Lys	
		325 330	
	<210> 96		
10	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
15	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-A287K		
	<400> 96		
	Ala Ser Thr Lys Gly	Pro Ser Val Phe Pro	Leu Ala Pro Ser Ser Lys
20	1 5	10	15
	Ser Thr Ser Gly Gly	Thr Ala Ala Leu Gly	Cys Leu Val Lys Asp Tyr
	20	25	30
25	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
30	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
35	85	90	95
	Lys Val Glu Pro Lys	Ser Cys Asp Lys Thr	His Thr Cys Pro Pro Cys
	100	105	110
40	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
45	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 Lys	Lys Thr Lys Pro Arg Glu
50	165	170	175
	Glu Gln Tyr Asn Ser	Thr Tyr Arg Val Val	Ser Val Leu Thr Val Leu
	180	185	190
55	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
60	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
5	Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn						
			260		265		270
10	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
15	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		
20	<210> 97						
	<211> 330						
	<212> БІЛОК						
	<213> Штучна послідовність						
25	<220>						
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-T289K						
	<400> 97						
30	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						
35			20		25		30
	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser						
			35		40		45
40	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						
45			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						
50			100		105		110
	Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro						
			115		120		125
55	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
60	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Lys 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		
5	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
10		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
15	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
20				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
25		290					295					300				
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
30	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	98														
	<211>	330														
35	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-Q295K														
40	<400>	98														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
45	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
50			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
55	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	
60	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys

	35	40	45
	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser		
	50	55	60
5	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr		
	65	70	75 80
10	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
15	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
20	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp		
		145	150 155 160
25	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu		
		165	170 175
	Glu Gln Lys Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu		
		180	185 190
30	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
35	Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu		
		225	230 235 240
40	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
45	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
50	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		
		305	310 315 320
55	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		
		325	330
	<210> 100		
	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
60	<213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-N297K

<400> 100

5
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10
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

15
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

20
Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

25
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

30
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

35
Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Lys 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

45
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

50
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

60
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	
5	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	101															
	<211>	330															
10	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S298K															
15	<400>	101															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
20	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	
25			35					40					45				
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50					55					60					
30	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		
35	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	
40			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
45	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		
50	Glu	Gln	Tyr	Asn	Lys	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	
55			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
60	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
 5 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
 10 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
 15 305 310 315 320
 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 20 <210> 102
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 25 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-L309K
 <400> 102
 30 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
 35 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
 40 50 55 60
 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 45 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
 50 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
 55 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
 145 150 155 160
 60 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	Lys
				180					185					190		
5	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				
10	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
15				245						250					255	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
20	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				
25	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						
30				325						330						
	<210>	103														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
35	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-H310K														
40	<400>	103														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
45	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			
50	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
55	65					70					75					80
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90					95	
60	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				
5	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	
10	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	
15				180					185					190			
	Lys	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
20	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	
25	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	
30				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
35	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	
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	104															
45	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
50	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-Q311K															
	<400>	104															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
55	1				5					10					15		
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
60	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					
5	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		
10	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	
15			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
	130						135					140					
20	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		
25	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
	His	Lys	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
30			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
	210						215					220					
35	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		
40	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	
45			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
	290					295						300					
50	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							
55	<210>	105															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-D312K

<400> 105

5	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	
10	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	
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	65	70	75	80
20	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	
25	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	
30	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	145	150	155	160
35	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	
40	His	Gln	Lys	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	
45	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	225	230	235	240
50	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	
55	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	
60																				

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

5 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 106
<211> 330
<212> БІЛОК
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-L314K

15 <400> 106

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

20 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

25 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

30 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

35 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

40 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

45 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

50 Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Lys Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

55 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

60 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
 5 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
 10 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
 15 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 20 <210> 107
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 25 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-N315K
 <400> 107
 30 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
 35 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
 40 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 45 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
 50 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
 55 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
 145 150 155 160
 60 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			
5	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Lys	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					
10	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		
15	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	
20			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
25	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							
30																	
	<210>	108															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
35																	
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-G316K															
	<400>	108															
40																	
	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	
45				20					25					30			
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
			35					40					45				
50	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	
55																	
	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	
60				100					105					110			

	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
5	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	
10	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			
15	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Lys	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	
20		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
25	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			
30	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	
35		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>	109															
	<211>	330															
45	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-E318K															
50	<400>	109															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
55	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	
60			35					40					45				

	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
	50						55					60					
5	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		
10	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				
15	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	
20	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
25	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	Lys	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
30	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	
35	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
40	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				
45	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	
50	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
55	<210>	110															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-A327K															

<400> 110

5	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	
10	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	
15	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	
20	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	100	105	110	
25	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	
30	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	
35	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
40	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	195	200	205	
	Lys	Lys	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	210	215	220	
45	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	
50	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
55	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	
60	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
				325			330
5	<210>	111					
	<211>	330					
	<212>	БІЛОК					
	<213>	Штучна послідовність					
10	<220>						
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-P329K					
	<400>	111					
15	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser
	1				5		
						10	
							15
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala
20				20			25
							30
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val
			35				40
							45
25	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala
		50				55	
							60
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val
	65					70	
							75
30	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His
				85			
						90	
							95
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys
35				100			
						105	
							110
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly
				115			120
							125
40	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met
		130					135
							140
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His
	145					150	
							155
45	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val
				165			
						170	
							175
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr
				180			
						185	
50							
							190
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly
			195				200
							205
55	Lys	Ala	Leu	Lys	Ala	Pro	Ile
		210					215
							220
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val
	225					230	
							235
60							
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser
							Leu
							Thr
							Cys
							Leu
							Val
							Lys
							Gly
							Phe
							Tyr

UA 126799 C2

					245					250					255		
5	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				
10	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	
15	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
20	<210>		112														
	<211>		330														
	<212>		БІЛОК														
	<213>		Штучна послідовність														
25	<220>																
	<223>		Синтетична: Антитіло 01HC-A330K														
	<400>		112														
30	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				
35	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						
40	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65				70					75						80	
45	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				
50	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						
55	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145				150				155							160	
60	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
5	Lys Ala Leu Pro Lys Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly		
	210	215	220
10	Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu		
	225	230	235
	Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr		
	245	250	255
15	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
20	Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn		
	290	295	300
25	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		
	305	310	315
	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		
	325	330	
30	<210> 113		
	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
35	<220>		
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P331K		
	<400> 113		
40	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys		
	1	5	10
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr		
	20	25	30
45	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser		
	35	40	45
50	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
55	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
60	Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro		

UA 126799 C2

				115				120					125				
	Lys 130	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met 135	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro 140	Glu	Val	Thr	Cys	
5	Val 145	Val	Val	Asp	Val	Ser 150	His	Glu	Asp	Pro	Glu 155	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 160	
10	Tyr	Val	Asp	Gly	Val 165	Glu	Val	His	Asn	Ala 170	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg 175	Glu	
	Glu	Gln	Tyr	Asn 180	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val 185	Val	Ser	Val	Leu	Thr 190	Val	Leu	
15	His	Gln	Asp 195	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 200	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 205	Val	Ser	Asn	
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Lys	Ile 215	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser 220	Lys	Ala	Lys	Gly	
20	Gln 225	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln 230	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro 235	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu 240	
25	Leu	Thr	Lys	Asn 245	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys 250	Leu	Val	Lys	Gly	Phe 255	Tyr	
	Pro	Ser	Asp	Ile 260	Ala	Val	Glu	Trp	Glu 265	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 270	Glu	Asn	
30	Asn	Tyr	Lys 275	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 280	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 285	Ser	Phe	Phe	
	Leu 290	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val 295	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp 300	Gln	Gln	Gly	Asn	
35	Val 305	Phe	Ser	Cys	Ser	Val 310	Met	His	Glu	Ala	Leu 315	His	Asn	His	Tyr	Thr 320	
40	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser 325	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys 330							
	<210>		114														
	<211>		330														
	<212>		БІЛОК														
45	<213>		Штучна послідовність														
	<220>																
	<223>		Синтетична:														
50	<400>		114														
	Ala 1	Ser	Thr	Lys	Gly 5	Pro	Ser	Val	Phe	Pro 10	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser 15	Lys	
55	Ser	Thr	Ser	Gly 20	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu 25	Gly	Cys	Leu	Val	Lys 30	Asp	Tyr	
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser 40	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala 45	Leu	Thr	Ser	
60	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	
5	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90					95	
10	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			
15	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
20	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
				165						170					175	
25	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			
30	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Lys	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
35	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
				245						250					255	
40	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			
45	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
50	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
55	<210>	115														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
60	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-A339K														

<400> 115

5	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	
10	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	
15	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	
20	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	
25	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	130	135	140	
30	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	
35	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	
40	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Lys	Lys	Gly	210	215	220	
45	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	
50	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	
55	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	290	295	300	
60	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

5 <210> 116
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G341K
<400> 116

15 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 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
25 50 55 60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80
30 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
35 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
40 130 135 140
Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160
45 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
50 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 Lys
55 210 215 220
Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240
60 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

5 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

10 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
15 325 330

<210> 117
<211> 330
<212> БІЛОК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-Q342K

25 <400> 117

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

30 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 35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

40 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

45 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

50 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

60 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			
5	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
		210					215					220				
	Lys	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
10	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
15				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
		275						280					285			
20	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
25	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	118														
30	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
35	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-P343K														
	<400>	118														
40	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		
45	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				
50	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
55				85					90						95	
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100					105					110		
60	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				
5	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	
10	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
15			195					200					205			
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
	210						215					220				
20	Gln	Lys	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	
25	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
30			275					280					285			
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
	290						295					300				
35	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						
40	<210>	119														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
45	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-R344K														
	<400>	119														
50	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
55				20					25					30		
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
		35						40					45			
60	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
5	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	
10	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	
15	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	
25	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	
30	Gln	Pro	Lys	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	
40	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	
45	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>	120																		
	<211>	330																		
55	<212>	БІЛОК																		
	<213>	Штучна послідовність																		
	<220>																			
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-E345K																		
60	<400>	120																		

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
5	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				
10	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	
15	65					70				75						80	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
20	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				
25	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	
30	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
35	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				
40	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Lys	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
45	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
50	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				
55	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	
60	305					310					315					320	

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 121
5 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
10 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-R355K

<400> 121

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
15 1 5 10 15
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 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
25 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
30 85 90 95
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110
35 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
40 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
45 165 170 175
Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190
50 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
55 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Lys Asp Glu
225 230 235 240
Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
60 245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

5 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

10 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

15 <210> 122
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-D356K

<400> 122

25 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

30 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

35 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

40 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

45 Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

50 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

55 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

60

	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
5	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	Lys	Glu
	225					230					235					240
10	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		
15	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
20		290					295					300				
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
25	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	123														
	<211>	330														
30	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-L358K														
35	<400>	123														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
40	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
45			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
50	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	
55	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
60			115					120					125			

	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
	130						135					140					
5	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		
10	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				
15	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	
20	225					230					235					240	
	Lys	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
25	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				
30	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	
35	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
40	<210>	124															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
45	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-T359K															
	<400>	124															
50	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			
55	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	
60	50						55					60					

	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65					70					75					80	
5	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			
10	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					
15	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	
20					165					170					175		
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
25	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					
30	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
	Leu	Lys	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
35					245					250					255		
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
40	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					
45	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							
50					325					330							
	<210>	125															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
55	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-N361K															
60	<400>	125															

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
5	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				
10	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	
15	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	
20				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
25	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	
30	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	
35				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
40	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	
45	Leu	Thr	Lys	Lys	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	
50				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
55	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	
60	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							

325

330

<210> 126
 <211> 330
 5 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-Q362K
 10
 <400> 126

 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 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
 20 35 40 45
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60
 25 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
 30 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
 35 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
 130 135 140
 40 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
 45 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
 50 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 55 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
 225 230 235 240
 Leu Thr Lys Asn Lys Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
 245 250 255
 60 Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn

UA 126799 C2

	260							265					270				
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
5	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
10	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							
15	<210> 127																
	<211> 330																
	<212> БІЛОК																
	<213> Штучна послідовність																
20	<220>																
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S375K																
	<400> 127																
25	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			
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	
35		50					55					60					
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65				70					75						80	
40	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			
45	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	
50		130					135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
55	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			
60	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				
5		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
10					245						250					255	
		Pro	Lys	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
					260					265					270		
15		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
20				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						
25					325						330						
		<210>	128														
		<211>	330														
		<212>	БІЛОК														
30		<213>	Штучна послідовність														
		<220>															
		<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-D376K														
35		<400>	128														
		Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
		1				5					10					15	
40		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
45				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
50		65					70					75					80
		Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
					85						90					95	
55		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			
60		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
5	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
10				180					185					190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
15	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
20	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
					245					250					255	
	Pro	Ser	Lys	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
25				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
				275				280					285			
30	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
35	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
					325					330						
	<210>	129														
40	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
45	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-E382K														
	<400>	129														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
50	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
55	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				
60	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr

UA 126799 C2

	65				70					75				80		
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90					95	
5	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100					105					110		
10	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				
15	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	
20	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
25			195					200					205			
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
		210					215					220				
30	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	
35	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Lys	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
40			275					280					285			
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
		290					295					300				
45	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						
50	<210>	130														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-N384K														
	<400>	130														
60	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys

UA 126799 C2

	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
5	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
10		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
15	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		
20	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
25		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150				155						160
30	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		
35	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
40		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230				235						240
45	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	Lys	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
50	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
55		290					295					300				
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
	305					310					315					320
60	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						

<210> 131
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-G385K

 10 <400> 131

 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

 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
 20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60

 25 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

 30 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
 35 Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
 130 135 140

 40 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

 45 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
 50 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220

 55 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

 60 Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Lys 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

5 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

10 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 132
15 <211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
20 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-Q386K

<400> 132

25 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

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

35 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
40 85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

45 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

50 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
55 165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

60 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
 5 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
 10 Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Lys 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
 15 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
 25 <210> 133
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-P387K
 <400> 133
 35 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
 40 20 25 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 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
 50 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
 55 Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
 115 120 125
 60 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
5	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		
10	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
15		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
20	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	Lys	Glu	Asn
25				260					265					270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
			275					280					285			
30	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
35	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	134														
	<211>	330														
40	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-N389K														
45	<400>	134														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
50	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
55			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
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		
5	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				
10	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	
15	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
					165					170					175		
20	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	
25			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	
30	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
					245					250					255		
35	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Lys	
				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
40	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	
45	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
50	<210>	135															
	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-N390K															
	<400>	135															
60	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			
5	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					
10	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	
15				85						90					95		
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
				100					105					110			
20	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	
25		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	
30				165						170					175		
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
				180					185					190			
35	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	
40		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	
45				245						250					255		
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
				260					265					270			
50	Lys	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	
55				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							
60				325						330							

<210> 136
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-L398K

<400> 136

10

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

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

20

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

25

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

30

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

40

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

45

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

55

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

60

	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Lys	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
5	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	
10	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	137															
	<211>	330															
15	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S400K															
20	<400>	137															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
25	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	
30			35					40					45				
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50					55					60					
35	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		
40	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	
45			115				120						125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
50	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		
55	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	
60			195					200					205				

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 5 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
 10 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 Lys Asp Gly Ser Phe Phe
 275 280 285
 15 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
 25 <210> 138
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-D401K
 <400> 138
 35 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
 40 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
 50 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
 55 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
 60 130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

5 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

10 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

15 Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

20 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

25 Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Lys 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

30 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
35 325 330

<210> 139
<211> 330
<212> БІЛОК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G402K

45 <400> 139

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

50 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

55 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

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		
5	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				
10	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	
15	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	
20				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
25	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	
30	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	
35				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Lys	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
40	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	
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	140															
50	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
55	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-D413K															
	<400>	140															
60	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		

UA 126799 C2

	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
5	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					
10	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		
15	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	
20			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
	130						135					140					
25	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		
30	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	
35			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
40	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		
45	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	
50			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Lys	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
55	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							
60	<210>																141

<211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S415K

<400> 141

10	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		
15	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
20		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75					80	
25	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		
30	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
35		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
40	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		
45	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
50		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
55	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		
60	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 Lys Arg Trp Gln Gln Gly Asn					
	290		295		300	
5	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		310		315	320
	305					
10	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys		325		330	
	<210> 142					
	<211> 330					
	<212> БІЛОК					
15	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-R416K					
20	<400> 142					
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys					
	1		5		10	15
25	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
30	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					
35	65		70		75	80
	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys					
			85		90	95
40	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
45	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					
50	145		150		155	160
	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu					
			165		170	175
55	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
60	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
5	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					
10		260		265		270
	Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe					
		275		280		285
15	Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Lys 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
20	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys					
		325		330		
	<210> 143					
25	<211> 330					
	<212> БІЛОК					
	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
30	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-Q418K					
	<400> 143					
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys					
35	1	5		10		15
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr					
		20		25		30
40	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
45	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					
50		85		90		95
	Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys					
		100		105		110
55	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
60	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

5 Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

10 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

15 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

20 Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

25 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 Lys Gln Gly Asn
290 295 300

30 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

35 <210> 144
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-Q419K

<400> 144

45 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

50 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

55 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

60 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		
5	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
10		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
15	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
20				180						185				190		
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
			195					200					205			
25	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
30	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
35				260						265				270		
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
			275					280					285			
40	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Lys	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
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
				325						330						
	<210>	145														
	<211>	330														
50	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-G420K														
55	<400>	145														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10				15		
60	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr

UA 126799 C2

				20					25					30			
	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
			35					40					45				
5																	
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
		50					55					60					
10	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		
15	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				
20																	
	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	
25	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
30	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				
35																	
	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	
40	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
45	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				
50																	
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Lys	Asn	
		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
55	305					310					315					320	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
60																	
	<210>	146															
	<211>	330															

<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-N421K

<400> 146

10	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		
15	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				
20	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
25				85						90					95	
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
				100					105					110		
30	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				
35	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
40				165						170					175	
	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
				180					185					190		
45	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				
50	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
55				245						250					255	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				260					265					270		
60	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 Lys
 290 295 300
 5 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
 10
 <210> 147
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-V422K
 <400> 147
 20
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 25 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
 30 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
 35 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95
 40 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
 45 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
 50 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
 55 His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
 195 200 205
 60 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

5 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

10 Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

15 Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Lys Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

20 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 148
<211> 330
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-A431K
30 <400> 148

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

45 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

50 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

60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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 Lys Leu His Asn His Tyr Thr
 305 310 315 320
 30 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 149
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-H433K
 <400> 149
 45 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
 50 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
 60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 20 Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
 210 215 220
 25 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
 30 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
 35 Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
 290 295 300
 40 Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu Lys Asn His Tyr Thr
 305 310 315 320
 Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 45
 <210> 150
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 50 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-N434K
 55 <400> 150
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 60 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				
5	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	
10	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	
15				100					105					110			
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
			115					120					125				
20	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	
25	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	
30				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
35	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	
40	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	
45				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
50	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	Lys	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
					325					330							
	<210>		151														
60	<211>		330														
	<212>		BIJOK														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-H435K

5

<400> 151

10	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	
15	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	
20	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	65	70	75	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	85	90	95	
25	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	100	105	110	
30	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	
35	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	145	150	155	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	165	170	175	
40	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	180	185	190	
45	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	
50	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	225	230	235	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	245	250	255	
55	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	260	265	270	
60	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				
5	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	Lys	Tyr	Thr
	305					310					315					320
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
					325					330						
10	<210>	152														
	<211>	330														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
15	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-Y436K														
	<400>	152														
20	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		
25	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
30		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
35	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		
40	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
45		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
50	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		
55	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
60		210					215					220				

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

5 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

10 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

15 Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Lys Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
20 325 330

<210> 153
<211> 330
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S442K

30 <400> 153

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

40 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
45 65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

50 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

55 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
60 145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
 165 170 175
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 Gln Lys Ser Leu Lys Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330
 35 <210> 154
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-L443K
 <400> 154
 45 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
 50 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
 55 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 65 70 75 80
 60 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
 5 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
 10 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
 15 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
 25 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
 30 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
 35 Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
 290 295 300
 40 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 Lys Ser Pro Gly Lys
 325 330
 45
 <210> 155
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S444K
 <400> 155
 55
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15
 60 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				
5	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		
10	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			
15	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	
20		130					135					140					
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
	145					150					155					160	
25	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			
30	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	
35		210					215					220					
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	
	225					230					235					240	
40	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			
45	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	
50		290					295					300					
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	305					310					315					320	
55	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Lys	Pro	Gly	Lys							
				325						330							
	<210>	156															
	<211>	330															
60	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-P445K

5 <400> 156

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
10	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				
15	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	
20	65					70				75						80	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
25	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				
30	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	
35	145					150					155					160	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	
				165						170					175		
40	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				
45	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	
50	225					230					235					240	
	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
				245						250					255		
55	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				
60	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
5	Gln Lys Ser Leu Ser	Leu Ser Lys Gly Lys	
		325 330	
10	<210> 157		
	<211> 330		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
15	<223> Синтетична: Антитіло 01HC-G446K		
	<400> 157		
20	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
25	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
30	50	55	60
	Leu Ser Ser Val Val	Thr Val Pro Ser Ser	Ser Leu Gly Thr Gln Thr
	65	70	75 80
35	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
40	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
45	130	135	140
	Val Val Val Asp Val	Ser His Glu Asp Pro	Glu Val Lys Phe Asn Trp
	145	150	155 160
50	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
55	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
60	210	215	220
	Gln Pro Arg Glu Pro	Gln Val Tyr Thr	Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu

UA 126799 C2

	225					230					235					240
5	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		
10	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				
15	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	Lys	Lys						
				325						330						
20																
	<210>		158													
	<211>		107													
	<212>		БІЛОК													
	<213>		Штучна послідовність													
25																
	<220>															
	<223>		Синтетична: Антитіло 01LC-R108K													
	<400>		158													
30																
	Lys	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
35				20					25					30		
	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
			35					40					45			
40	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
45	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					
50				100						105						
	<210>		159													
	<211>		107													
	<212>		БІЛОК													
55	<213>		Штучна послідовність													
	<220>															
	<223>		Синтетична: Антитіло 01LC-T109K													
60	<400>		159													

Arg Lys Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

5 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

10 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

15 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

20 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 160
<211> 107
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-V110K

30 <400> 160

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

35 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

40 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

45 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

50 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 161
<211> 107
55 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-A112K

60 <400> 161

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

5 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

10 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

15 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

20 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 162
<211> 107
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-D122K
30 <400> 162

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

35 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

40 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

45 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

50 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 163
55 <211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
60 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-E123K

<400> 163

5 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Lys
1 5 10 15
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30
10 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
15 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
20 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

25 <210> 164
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-S127K

<400> 164

35 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15
Gln Leu Lys Lys Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30
40 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
45 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
50 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

55 <210> 165
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

60 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-G128K

<400> 165

5 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Lys Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

10 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

15 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

20 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

25 <210> 166
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-T129K

<400> 166

35 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 Lys Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

40 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

45 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

50 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

55 <210> 167
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

60 <220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-R142K

<400> 167

5 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
10 Tyr Pro Lys 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
15 50 55 60
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80
20 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

25

<210> 168

<211> 107

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

30

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-E143K

<400> 168

35

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
40 Tyr Pro Arg Lys 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
50 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

55

<210> 169

<211> 107

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

60

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-D151K

<400> 169

5

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

10

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 Lys Asn Ala Leu Gln
35 40 45

15

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

20

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

25

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 170

<211> 107

<212> БІЛОК

30

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-N152K

35

<400> 170

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

40

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 Lys Ala Leu Gln
35 40 45

45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

50

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

55

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 171

<211> 107

60

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-A153K

5 <400> 171

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

10 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 Lys Leu Gln
35 40 45

15 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

20 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

25 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 172

<211> 107

30 <212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-L154K

35 <400> 172

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

40 Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

45 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Lys Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

50 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

55 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 173

<211> 107

60 <212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-Q155K

5

<400> 173

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

10

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 Lys
35 40 45

15

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

25

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 174

30

<211> 107

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

35

<223> Синтетична: Антитіло 01LC-S156K

<400> 174

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

40

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

45

Lys Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

50

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

55

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

60

<210> 175

<211> 107

<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
5 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-G157K

<400> 175

10 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
15 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45
Ser Lys Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60
20 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80
25 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

30 <210> 176
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-E165K

<400> 176

40 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
45 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 Lys 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
55 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

60 <210> 177

<211> 107
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-D167K

<400> 177

10 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
 15 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45
 20 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Lys 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
 25 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

30 <210> 178
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-S168K

<400> 178

40 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
 45 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45
 50 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Lys 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
 55 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
 60

<210> 179
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-D170K
 <400> 179
 10
 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
 15 20 25 30
 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45
 20 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Lys Ser
 50 55 60
 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 65 70 75 80
 25 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
 30 100 105
 <210> 180
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 35 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-S182K
 40 <400> 180
 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15
 45 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
 50 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 Lys Lys Ala Asp Tyr Glu
 55 65 70 75 80
 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 85 90 95
 60 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 100 105

<210> 181
 <211> 107
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-A184K

 10 <400> 181

 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15

 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
 20 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

 25 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Lys 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

 30 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 100 105

 <210> 182
 <211> 107
 35 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01LC-E187K

 40 <400> 182

 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15

 45 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
 50 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

 55 Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Lys
 65 70 75 80

 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 85 90 95
 60 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys

	100	105
	<210> 183	
	<211> 107	
5	<212> БІЛОК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
10	<223> Синтетична: Антитіло 01LC-H189K	
	<400> 183	
	Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu	
15	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	
20	35 40 45	
	Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser	
	50 55 60	
25	Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu	
	65 70 75 80	
	Lys Lys Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser	
30	85 90 95	
	Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
	100 105	
	<210> 184	
35	<211> 107	
	<212> БІЛОК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
40	<223> Синтетична: Антитіло 01LC-V191K	
	<400> 184	
	Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu	
45	1 5 10 15	
	Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe	
	20 25 30	
50	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	
55	50 55 60	
	Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu	
	65 70 75 80	
60	Lys His Lys Lys 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

5 <210> 185
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-Q199K

<400> 185

15 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 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
25 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 Lys Gly Leu Ser Ser
30 85 90 95
Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

35 <210> 186
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-G200K

<400> 186

45 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
50 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
55 50 55 60
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80
60 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Lys Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

5 <210> 187
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-L201K

<400> 187

15 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 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
25 50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

30 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Lys Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

35 <210> 188
<211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-S202K

<400> 188

45 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
50 20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

55 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

60 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Lys Ser

					85					90						95
	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
				100					105							
5	<210>		189													
	<211>		107													
	<212>		БІЛОК													
	<213>		Штучна послідовність													
10	<220>															
	<223>		Синтетична:	Антитіло	01LC-S203K											
	<400>		189													
15	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				20					25					30		
	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
			35					40					45			
25	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
30	65					70					75					80
	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Lys
					85					90					95	
	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
35				100					105							
	<210>		190													
	<211>		107													
	<212>		БІЛОК													
40	<213>		Штучна послідовність													
	<220>															
	<223>		Синтетична:	Антитіло	01LC-P204K											
	<400>		190													
	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
50				20					25					30		
	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln
			35					40					45			
55	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
60	65					70					75					80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 95

5 Lys Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 191
<211> 107
<212> БІЛОК
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-N210K

15 <400> 191

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

20 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

25 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

30 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

35 Pro Val Thr Lys Ser Phe Lys Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 192
<211> 107
40 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-R211K

45 <400> 192

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

50 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

55 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

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

5 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Lys Gly Glu Cys
100 105

<210> 193
<211> 107
10 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-G212K
15 <400> 193

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

20 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
25 35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

30 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

35 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Lys Glu Cys
100 105

<210> 194
40 <211> 107
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01LC-E213K
45 <400> 194

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
50 1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

55 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

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	
5	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Lys	Cys					
				100					105							
	<210>		195													
10	<211>		106													
	<212>		БІЛОК													
	<213>		Штучна послідовність													
	<220>															
15	<223>		Синтетична:	Антитіло	05LC-G110K											
	<400>		195													
	Lys	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser
20	1				5					10					15	
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp
				20					25					30		
25	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
			35					40					45			
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn
30		50					55					60				
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys
	65					70					75					80
35	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val
					85					90					95	
	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser						
				100					105							
40	<210>		196													
	<211>		106													
	<212>		БІЛОК													
	<213>		Штучна послідовність													
	<220>															
45	<223>		Синтетична:	Антитіло	05LC-Q111K											
	<400>		196													
50	Gly	Lys	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser
	1				5					10					15	
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp
				20					25					30		
55	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
			35					40					45			
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn
60		50					55					60				

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 5 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 10 <210> 197
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-P112K
 <400> 197
 20 Gly Gln Lys Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 20 25 30
 25 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 30 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 35 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 40 <210> 198
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-A115K
 <400> 198
 50 Gly Gln Pro Lys Ala Lys Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 55 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 60 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 5 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 10
 <210> 199
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-S125K
 <400> 199
 20
 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Lys
 1 5 10 15
 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 25 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 30 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 35 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 40 100 105
 <210> 200
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 45 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-E126K
 50 <400> 200
 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 55 Lys Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 60 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn

50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

5 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
10 100 105

<210> 201
<211> 106
<212> БІЛОК
15 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-L128K

20 <400> 201

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

25 Glu Glu Lys Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

30 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
35 65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

40 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 202
<211> 106
45 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-Q129K

50 <400> 202

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

55 Glu Glu Leu Lys Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
60 35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

5 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

10 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 203
<211> 106
15 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-A130K
20 <400> 203

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

25 Glu Glu Leu Gln Lys Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
30 35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

35 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

40 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 204
<211> 106
45 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-N131K
50 <400> 204

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

Glu Glu Leu Gln Ala Lys Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

60 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

5 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

10 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

<210> 205
15 <211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
20 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-G145K

<400> 205

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

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

30 Phe Tyr Pro Lys Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

35 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

40 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

45 <210> 206
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
50 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-A146K

<400> 206

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

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

60 Phe Tyr Pro Gly Lys Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro

		35		40		45											
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
	50					55						60					
5	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
	65				70					75						80	
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	
10				85					90						95		
	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
				100					105								
15	<210>	207															
	<211>	106															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
20	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-V147K															
	<400>	207															
25	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
	1			5						10					15		
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
				20					25					30			
30	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Lys	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	
			35					40					45				
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
35		50				55						60					
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
	65				70					75						80	
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	
40				85					90						95		
	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
				100					105								
45	<210>	208															
	<211>	106															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
50	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-S155K															
	<400>	208															
55	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
	1			5						10					15		
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
				20					25					30			
60																	

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Lys Ser Pro
35 40 45

5 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

10 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

15 <210> 209
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-S156K

<400> 209

25 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15

30 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Lys Pro
35 40 45

35 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

40 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

45 <210> 210
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-P157K

<400> 210

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

60 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Lys
 35 40 45
 5 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 10 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 15 100 105
 <210> 211
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 20 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-A160K
 25 <400> 211
 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 30 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 35 40 45
 Val Lys Lys Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 40 65 70 75 80
 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 45 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 <210> 212
 <211> 106
 50 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-G161K
 55 <400> 212
 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 60 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp

		20		25		30										
	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
			35					40					45			
5	Val	Lys	Ala	Lys	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn
		50					55					60				
10	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys
	65					70					75					80
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val
					85					90					95	
15	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser						
				100					105							
	<210>	213														
	<211>	106														
20	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-S171K														
25	<400>	213														
	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser
	1				5					10					15	
30	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp
				20					25					30		
	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
35			35					40					45			
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Lys	Asn	Asn	
		50					55				60					
40	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys
	65					70					75					80
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val
					85					90					95	
45	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser						
				100					105							
	<210>	214														
	<211>	106														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-N172K														
	<400>	214														
	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser
60	1				5					10					15	

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

5 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Lys Asn
50 55 60

10 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

15 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

20 <210> 215
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-N173K

<400> 215

30 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

35 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Lys
50 55 60

40 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

45 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

50 <210> 216
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-T184K

<400> 216

60 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

5 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

10 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Lys Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

15 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

20 <210> 217
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-E186K

<400> 217

30 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

35 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

40 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Lys Gln Trp Lys
65 70 75 80

45 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

50 <210> 218
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-Q187K

<400> 218

60 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser

	1		5		10		15									
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp
				20				25					30			
5	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
			35					40					45			
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn
10		50					55					60				
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Lys	Trp	Lys
	65					70					75					80
15	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val
					85					90					95	
	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser						
				100					105							
20	<210>	219														
	<211>	106														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
25	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-S190K														
	<400>	219														
30	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser
	1				5					10					15	
	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp
35				20					25					30		
	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro
			35					40					45			
	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn
40		50					55					60				
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys
	65					70					75					80
45	Lys	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val
					85					90					95	
	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser						
				100					105							
50	<210>	220														
	<211>	106														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-H191K														
	<400>	220														
60																

Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 5 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 10 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 15 Ser Lys Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 20 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 <210> 221
 <211> 106
 <212> БІЛОК
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-E201K
 30 <400> 221
 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 1 5 10 15
 35 Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 20 25 30
 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
 35 40 45
 40 Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 50 55 60
 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
 65 70 75 80
 45 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Lys Gly Ser Thr Val
 85 90 95
 50 Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 100 105
 <210> 222
 <211> 106
 55 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 05LC-G202K
 60 <400> 222

	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
	1				5					10					15		
5	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
				20					25					30			
	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	
			35					40					45				
10	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
		50					55					60					
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
15	65					70					75					80	
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Lys	Ser	Thr	Val	
				85						90					95		
20	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
				100					105								
	<210>	223															
	<211>	106															
25	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-S203K															
30	<400>	223															
	Gly	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
	1				5					10					15		
35	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
				20					25					30			
	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	
			35					40					45				
40	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
		50					55					60					
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
45	65					70					75					80	
	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Lys	Thr	Val	
				85						90					95		
50	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
				100					105								
	<210>	224															
	<211>	106															
55	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 05LC-P211K															
60																	

<400> 224

5 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15
Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30
10 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45
Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60
15 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80
Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95
20 Glu Lys Thr Val Ala Lys Thr Glu Cys Ser
100 105

25 <210> 225
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-T212K

<400> 225

35 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15
Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30
40 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45
Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60
45 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80
Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95
50 Glu Lys Thr Val Ala Pro Lys Glu Cys Ser
100 105

55 <210> 226
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

60 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-E213K

<400> 226

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

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

10 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

15 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

20 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Lys Cys Ser
100 105

25 <210> 227
<211> 106
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 05LC-S215K

<400> 227

35 Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
1 5 10 15

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 25 30

40 Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

45 Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

50 Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Lys
100 105

55 <210> 228
<211> 331
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

60 <220>

<223> Синтетична: Антитіло 01HC-S191.K.S192

<400> 228

5	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	
10	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	
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	65	70	75	80
20	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	85	90	95	
	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	100	105	110	
25	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	115	120	125	
	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	130	135	140	
30	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	145	150	155	160
35	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	165	170	175	
	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	180	185	190	
40	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	195	200	205	
	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	210	215	220	
45	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	225	230	235	240
50	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	245	250	255	
	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	260	265	270	
55	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	275	280	285	
	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	290	295	300	
60																				

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
 305 310 315 320

5 Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 325 330

<210> 229
 <211> 331
 <212> БІЛОК
 10 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S192.K.L193

15 <400> 229

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

20 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

25 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 Lys Leu Gly Thr Gln
 30 65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95

35 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro
 100 105 110

Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro
 115 120 125

40 Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr
 130 135 140

Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn
 45 145 150 155 160

Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg
 165 170 175

50 Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val
 180 185 190

Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser
 195 200 205

55 Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys
 210 215 220

Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp
 60 225 230 235 240

Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe
245 250 255

5 Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu
260 265 270

Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe
275 280 285

10 Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly
290 295 300

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
305 310 315 320

15 Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 230
20 <211> 331
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
25 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-L193.K.G194

<400> 230

30 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

35 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

40 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Lys Gly Thr Gln
65 70 75 80

45 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro
100 105 110

50 Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro
115 120 125

Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr
130 135 140

55 Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn
145 150 155 160

60 Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg
165 170 175

	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	
				180					185					190			
5	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	
			195					200					205				
	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	
		210					215					220					
10	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	
	225					230					235					240	
	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	
					245					250					255		
15	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	
				260					265					270			
	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	
20			275					280					285				
	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	
		290					295					300					
25	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	
	305					310					315					320	
	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
					325					330							
30																	
	<210>	231															
	<211>	108															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
35																	
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01-LC-K															
	<400>	231															
40																	
	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	
45				20					25					30			
	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
			35					40					45				
50	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	
55																	
	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	Lys					
60				100					105								

<210> 232
 <211> 109
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01-LC-KL
 <400> 232
 10
 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
 15 20 25 30
 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 35 40 45
 20 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
 25 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 Lys Leu
 30 100 105
 <210> 233
 <211> 109
 <212> БІЛОК
 35 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01-LC-LK
 <400> 233
 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15
 45 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
 50 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
 55 65 70 75 80
 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 85 90 95
 60 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Leu Lys
 100 105

<210> 234
 <211> 110
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01-LC-LKL

 10 <400> 234

 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15

 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
 20 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

 25 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

 30 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Leu Lys Leu
 100 105 110

 <210> 235
 <211> 112
 35 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01-LC-GGSGK

 40 <400> 235

 Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15

 45 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
 50 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

 55 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
 60 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Gly Gly Ser Gly Lys

100 105 110

<210> 236
 <211> 113
 5 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01-LC-GGSGKL
 10 <400> 236

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 1 5 10 15
 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
 20 35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 50 55 60

25 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
 30 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Gly Gly Ser Gly Lys
 100 105 110

Leu
 35

<210> 237
 <211> 331
 <212> БІЛОК
 40 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-T135K-L448HC

45 <400> 237

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

50 Ser Lys 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

55 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
 60 65 70 75 80

	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
					85					90					95		
5	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				
10	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	
15	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	
20				180					185					190			
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
			195					200					205				
25	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	
30	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	
35				260					265					270			
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
			275					280					285				
40	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	
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	Leu						
				325						330							
	<210>	238															
50	<211>	330															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
55	<223>	Синтетична: Антитіло 01HC-S136K-N297K															
	<400>	238															
60	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		

	Ser	Thr	Lys	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
5	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					
10	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		
15	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	
20			115					120					125				
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
		130					135					140					
25	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		
30	Glu	Gln	Tyr	Lys	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	
35			195					200					205				
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
		210					215					220					
40	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		
45	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	
50			275					280					285				
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
		290					295					300					
55	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							
60	<210>																239

<211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01HC-S136K-N297K-P445K

<400> 239

10	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Lys	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
15	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
20		50					55					60				
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75					80	
25	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		
30	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
35		130					135					140				
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
	145					150					155					160
40	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu
				165						170					175	
	Glu	Gln	Tyr	Lys	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
			180						185				190			
45	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
50		210					215					220				
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu
	225					230					235					240
55	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		
60	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	
5	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr		310		315	320
	305					
10	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Lys Gly Lys		325		330	
	<210> 240					
	<211> 212					
	<212> БІЛОК					
15	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
	<223> Синтетична: hu IgG2					
20	<400> 240					
	Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu					
	1		5		10	15
25	Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser					
			20		25	30
	His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu					
			35		40	45
30	Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr					
			50		55	60
	Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn					
35	65		70		75	80
	Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro					
			85		90	95
40	Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln					
			100		105	110
	Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val					
			115		120	125
45	Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val					
			130		135	140
	Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro					
50	145		150		155	160
	Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr					
			165		170	175
55	Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val					
			180		185	190
	Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu					
			195		200	205
60	Ser Pro Gly Lys					

210

<210> 241
 <211> 212
 5 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: hu IgG3
 10
 <400> 241

 Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
 1 5 10 15
 15 Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
 20 25 30
 His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Lys Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
 20 35 40 45
 Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
 50 55 60
 25 Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
 65 70 75 80
 Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
 85 90 95
 30 Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
 100 105 110
 Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
 35 115 120 125
 Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
 130 135 140
 40 Glu Trp Glu Ser Ser Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asn Thr Thr Pro
 145 150 155 160
 Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
 165 170 175
 45 Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Ile Phe Ser Cys Ser Val
 180 185 190
 Met His Glu Ala Leu His Asn Arg Phe Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
 50 195 200 205
 Ser Pro Gly Lys
 210
 55 <210> 242
 <211> 212
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: hu IgG4
 60

<400> 242

5 Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
1 5 10 15

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
20 25 30

10 Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
35 40 45

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr
50 55 60

15 Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
65 70 75 80

20 Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser
85 90 95

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
100 105 110

25 Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
115 120 125

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
130 135 140

30 Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
145 150 155 160

35 Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr
165 170 175

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
180 185 190

40 Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
195 200 205

Ser Leu Gly Lys
210

45 <210> 243
<211> 326
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01IgG2HC

<400> 243

55 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15

60 Ser Thr Ser Glu Ser 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				
5	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	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	
	65					70					75					80	
10	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
				100					105					110			
15	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
			115					120					125				
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
20		130					135					140					
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
	145				150						155					160	
25	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	
					165					170					175		
	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	
				180					185					190			
30	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	
			195					200					205				
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
35		210					215					220					
	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
	225					230					235					240	
40	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
					245					250					255		
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
				260				265						270			
45	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
				275				280					285				
	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
50		290					295					300					
	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
	305					310					315					320	
55	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys											
					325												
	<210>	244															
	<211>	326															
60	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01IgG2HC-M252K

5 <400> 244

	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	
	1				5					10					15		
10	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	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				
15	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	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	
20	65					70					75					80	
	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
				85						90					95		
25	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
				100					105					110			
	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
			115					120					125				
30	Thr	Leu	Lys	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
		130					135					140					
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
35	145					150					155					160	
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	
				165						170					175		
40	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	
				180					185					190			
	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	
			195					200					205				
45	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
		210					215					220					
	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
50	225					230				235						240	
	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
				245						250					255		
55	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
				260					265					270			
	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
			275					280					285				
60	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	

	290	295	300
	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu		
	305	310	315 320
5	Ser Leu Ser Pro Gly Lys	325	
	<210> 245		
10	<211> 326		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
15	<223> Синтетична: Антитіло 01IgG2HC-N297K		
	<400> 245		
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg		
20	1	5	10 15
	Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr		
	20	25	30
25	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		
30	50	55	60
	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr		
	65	70	75 80
	Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys		
35	85	90	95
	Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro		
	100	105	110
40	Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp		
	115	120	125
	Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp		
45	130	135	140
	Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly		
	145	150	155 160
	Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Lys		
50	165	170	175
	Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp		
	180	185	190
55	Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro		
	195	200	205
	Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu		
60	210	215	220
	Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn		

	225		230		235		240
	Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile						
			245		250		255
5	Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr						
			260		265		270
10	Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys						
			275		280		285
	Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys						
			290		295		300
15	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu						
			305		310		315
	Ser Leu Ser Pro Gly Lys						
			325				
20	<210> 246						
	<211> 326						
	<212> БІЛОК						
	<213> Штучна послідовність						
25	<220>						
	<223> Синтетична: Антитіло 01IgG2HC-P445K						
	<400> 246						
30	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg						
	1 5 10 15						
35	Ser Thr Ser Glu Ser 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
40	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser						
			50		55		60
45	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr						
			65		70		75
	Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys						
			85		90		95
50	Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro						
			100		105		110
	Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp						
			115		120		125
55	Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp						
			130		135		140
	Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly						
			145		150		155
60	Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn						

UA 126799 C2

	165								170				175			
	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp
				180						185				190		
5	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro
			195					200					205			
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
10		210					215					220				
	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
	225					230					235					240
15	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
					245					250					255	
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
20				260				265						270		
	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
			275					280					285			
	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
25		290					295					300				
	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu
	305					310					315					320
30	Ser	Leu	Ser	Lys	Gly	Lys										
					325											
	<210>	247														
	<211>	377														
35	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетична: Антитіло 01IgG3HC														
40	<400>	247														
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg
	1				5					10					15	
45	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
50			35					40					45			
	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
		50					55					60				
55	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70					75				80	
	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
				85						90					95	
60	Arg	Val	Glu	Leu	Lys	Thr	Pro	Leu	Gly	Asp	Thr	Thr	His	Thr	Cys	Pro

				100					105					110			
	Arg	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	
			115					120					125				
5	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	
		130					135					140					
10	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	Pro	
	145					150					155					160	
	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	
					165					170					175		
15	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	
				180					185					190			
	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Lys	Trp	Tyr	
			195					200					205				
20	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	
		210					215					220					
25	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	
	225					230					235					240	
	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	
				245						250					255		
30	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	
				260					265					270			
	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	
			275					280					285				
35	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	
		290					295					300					
40	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Ser	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	
	305					310					315					320	
	Tyr	Asn	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	
					325					330					335		
45	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Ile	
				340					345					350			
	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	Arg	Phe	Thr	Gln	
			355					360					365				
50	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys								
		370					375										
	<210>	248															
55	<211>	377															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
60	<223>	Синтетична: Антитіло 01IgG3HC-M252K															

<400> 248

5	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	1	5	10	15
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	20	25	30	
10	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	
15	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	65	70	75	80
	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	85	90	95	
20	Arg	Val	Glu	Leu	Lys	Thr	Pro	Leu	Gly	Asp	Thr	Thr	His	Thr	Cys	Pro	100	105	110	
	Arg	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	115	120	125	
25	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	130	135	140	
30	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	Pro	145	150	155	160
	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	165	170	175	
35	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Lys	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	180	185	190	
40	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Lys	Trp	Tyr	195	200	205	
	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	210	215	220	
45	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	225	230	235	240
	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	245	250	255	
50	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	260	265	270	
	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	275	280	285	
55	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	290	295	300	
60	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Ser	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	305	310	315	320

	Tyr	Asn	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu
					325					330					335	
5	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Ile
				340					345					350		
	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	Arg	Phe	Thr	Gln
			355					360					365			
10	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys							
		370					375									
	<210>	249														
15	<211>	377														
	<212>	БІЛОК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
20	<223>	Синтетична: Антитіло 01IgG3HC-N297K														
	<400>	249														
25	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg
	1				5					10					15	
	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
				20					25					30		
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				
35	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
	65					70				75						80
	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
40				85						90					95	
	Arg	Val	Glu	Leu	Lys	Thr	Pro	Leu	Gly	Asp	Thr	Thr	His	Thr	Cys	Pro
			100						105					110		
45	Arg	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg
			115					120					125			
	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys
		130					135					140				
50	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	Pro
	145					150				155						160
	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys
55					165					170					175	
	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val
				180					185					190		
60	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Lys	Trp	Tyr
			195					200					205			

Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu
 210 215 220
 5 Gln Tyr Lys Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His
 225 230 235 240
 Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys
 245 250 255
 10 Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln
 260 265 270
 Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met
 275 280 285
 15 Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro
 290 295 300
 20 Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Ser Gly Gln Pro Glu Asn Asn
 305 310 315 320
 Tyr Asn Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu
 325 330 335
 25 Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Ile
 340 345 350
 Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn Arg Phe Thr Gln
 355 360 365
 30 Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 370 375
 35 <210> 250
 <211> 377
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01IgG3HC-P445K
 <400> 250
 45 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
 1 5 10 15
 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 20 25 30
 50 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
 60 Tyr Thr Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95

	Arg	Val	Glu	Leu	Lys	Thr	Pro	Leu	Gly	Asp	Thr	Thr	His	Thr	Cys	Pro	
				100					105					110			
5	Arg	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	
			115					120					125				
	Cys	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	
		130					135					140					
10	Pro	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Thr	Pro	Pro	Pro	Cys	Pro	Arg	Cys	Pro	
	145					150					155					160	
	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	
15				165						170					175		
	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	
				180					185					190			
20	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Lys	Trp	Tyr	
			195					200					205				
	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	
25		210					215					220					
	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	
	225					230					235					240	
	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	
30				245						250					255		
	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	
				260					265					270			
35	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	
			275					280					285				
	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	
40		290					295					300					
	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Ser	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	
	305					310					315					320	
	Tyr	Asn	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	
45				325						330					335		
	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Ile	
				340					345					350			
50	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	Arg	Phe	Thr	Gln	
			355					360					365				
	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Lys	Gly	Lys								
55		370					375										
	<210>	251															
	<211>	327															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
60																	
	<220>																

<223> Синтетична: Антитіло 01IgG4HC

<400> 251

5	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	1	5	10	15
	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr		20	25	30
10	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	15	50	55	60
	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Lys	Thr		65	70	75
20	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys		85	90	95
	Arg	Val	Glu	Ser	Lys	Tyr	Gly	Pro	Pro	Cys	Pro	Ser	Cys	Pro	Ala	Pro		100	105	110
25	Glu	Phe	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys		115	120	125
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	30	130	135	140
	Asp	Val	Ser	Gln	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp		145	150	155
35	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe		165	170	175
	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp		180	185	190
40	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu		195	200	205
	Pro	Ser	Ser	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	45	210	215	220
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Gln	Glu	Glu	Met	Thr	Lys		225	230	235
50	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp		245	250	255
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys		260	265	270
55	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser		275	280	285
	Arg	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Glu	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	60	290	295	300

Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
305 310 315 320

Leu Ser Leu Ser Leu Gly Lys
5 325

<210> 252
<211> 327
<212> БІЛОК
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01IgG4HC-M252K

15 <400> 252

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15

20 Ser Thr Ser Glu Ser 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

25 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 Lys Thr
30 65 70 75 80

Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

35 Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Ser Cys Pro Ala Pro
100 105 110

Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
115 120 125

40 Asp Thr Leu Lys Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
130 135 140

Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp
45 145 150 155 160

Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe
165 170 175

50 Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
180 185 190

Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu
195 200 205

55 Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
210 215 220

Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys
60 225 230 235 240

	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
					245					250					255		
5	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
				260					265					270			
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
			275					280					285				
10	Arg	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Glu	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
		290					295					300					
	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
	305					310				315						320	
15	Leu	Ser	Leu	Ser	Leu	Gly	Lys										
					325												
	<210>	253															
20	<211>	327															
	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
25	<223>	Синтетична: Антитіло 01IgG4HC-N297K															
	<400>	253															
30	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	
	1				5					10					15		
	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
				20					25					30			
35	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					
40	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Lys	Thr	
	65					70				75					80		
	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
45				85					90						95		
	Arg	Val	Glu	Ser	Lys	Tyr	Gly	Pro	Pro	Cys	Pro	Ser	Cys	Pro	Ala	Pro	
				100					105					110			
50	Glu	Phe	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
			115					120					125				
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
		130					135					140					
55	Asp	Val	Ser	Gln	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
	145					150					155					160	
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	
60					165					170					175		

Lys Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
 180 185 190
 5 Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu
 195 200 205
 Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
 210 215 220
 10 Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys
 225 230 235 240
 Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
 245 250 255
 15 Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
 260 265 270
 Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
 275 280 285
 Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser
 290 295 300
 25 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 305 310 315 320
 Leu Ser Leu Ser Leu Gly Lys
 325
 30 <210> 254
 <211> 327
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 35 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01IgG4HC-L445K
 <400> 254
 40 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
 1 5 10 15
 Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 45 20 25 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 50 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 Lys Thr
 65 70 75 80
 55 Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 85 90 95
 Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Ser Cys Pro Ala Pro
 60 100 105 110

	Glu	Phe	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
			115					120					125				
5	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
		130					135					140					
	Asp	Val	Ser	Gln	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
	145					150					155					160	
10	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	
					165					170					175		
	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
				180					185					190			
15	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	
			195					200					205				
	Pro	Ser	Ser	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
20		210					215					220					
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Gln	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
	225					230					235					240	
25	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
					245					250					255		
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
			260						265					270			
30	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
			275					280					285				
	Arg	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Glu	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
35		290					295					300					
	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
	305					310					315					320	
40	Leu	Ser	Leu	Ser	Lys	Gly	Lys										
					325												
	<210>	255															
	<211>	119															
45	<212>	БІЛОК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетична: Антитіло 01FabHC															
50																	
	<400>	255															
	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
	1				5					10					15		
55	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	
60			35					40					45				

UA 126799 C2

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60

5 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95

10 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
 100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 115

15 <210> 256
 <211> 119
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-D221A

<400> 256

25 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

30 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

35 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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80

40 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95

45 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
 100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 115

50 <210> 257
 <211> 119
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-D221K

<400> 257

60 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

5 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

10 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

15 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Lys Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

20 Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

<210> 258
<211> 119
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-T223K
30 <400> 258

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

45 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

50 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Lys His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

55 <210> 259
<211> 108
<212> БІЛОК
60 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-T223K-H

<400> 259

5

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10

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

15

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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

20

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

25

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Lys His
100 105

<210> 260

<211> 119

<212> БІЛОК

30

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-H224K

35

<400> 260

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

40

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

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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

50

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

55

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr Lys Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

60

<210> 261

<211> 109
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-H224K-T

<400> 261

10 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
 15 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
 20 50 55 60
 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80
 25 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95
 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr Lys Thr
 100 105

30 <210> 262
 <211> 119
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-T225K

<400> 262

40 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
 45 20 25 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 50 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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80
 55 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95
 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Lys Ala Pro Pro
 60 100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

5 <210> 263
<211> 110
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-T225K-A

<400> 263

15 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 20 25 30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
20 35 40 45
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
25 50 55 60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80
Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
30 85 90 95
Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Lys Ala
100 105 110

35 <210> 264
<211> 119
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-C226K

<400> 264

45 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
50 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
55 50 55 60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80
Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
60 85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Lys Pro Pro
100 105 110

5 Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

<210> 265
<211> 119
10 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-C226K, P228A

15 <400> 265

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

20 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
25 35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

30 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

35 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Lys Ala Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
40 115

<210> 266
<211> 119
<212> БІЛОК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P227K

50 <400> 266

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

55 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

60 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser

UA 126799 C2

	50		55		60	
	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln					
	65		70		75	80
5	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp					
		85		90		95
10	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Lys Pro					
		100		105		110
	Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu					
		115				
15	<210> 267					
	<211> 119					
	<212> БІЛОК					
	<213> Штучна послідовність					
20	<220>					
	<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P227K, P228A					
	<400> 267					
25	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
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					
35		50		55		60
	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln					
	65		70		75	80
40	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp					
		85		90		95
	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Lys Ala					
		100		105		110
45	Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu					
		115				
	<210> 268					
50	<211> 119					
	<212> БІЛОК					
	<213> Штучна послідовність					
	<220>					
55	<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P228K					
	<400> 268					
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys					
60	1	5		10		15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

5 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

10 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

15 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Lys
100 105 110

20 Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

<210> 269
<211> 113
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P228K-A

30 <400> 269

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

40 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

45 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

50 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Lys
100 105 110

Ala

55 <210> 270
<211> 119
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

60 <220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-C229K

<400> 270

5 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

10 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
15 50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

20 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

25 Lys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
115

<210> 271

30 <211> 119

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-C229K, P230A

<400> 271

40 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

45 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 50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

55 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

60 Lys Ala Ala Pro Glu Leu Leu
115

<210> 272
 <211> 119
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P230K

 10 <400> 272

 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

 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
 20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60

 25 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80

 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 85 90 95

 30 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
 100 105 110

 Ala Lys Ala Pro Glu Leu Leu
 115
 35
 <210> 273
 <211> 115
 <212> БІЛОК
 40 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P230K-A

 <400> 273

 45 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
 50 20 25 30

 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45

 55 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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
 65 70 75 80
 60 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp

	85	90	95
	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro		
	100	105	110
5	Ala Lys Ala		
	115		
	<210> 274		
10	<211> 119		
	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
15	<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-A231K		
	<400> 274		
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys		
20	1	5	10
	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr		
	20	25	30
25	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		
30	50	55	60
	Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln		
	65	70	75
	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp		
35	85	90	95
	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro		
	100	105	110
40	Ala Pro Lys Pro Glu Leu Leu		
	115		
	<210> 275		
	<211> 119		
45	<212> БІЛОК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
	<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-A231K, P232A		
50	<400> 275		
	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys		
	1	5	10
55	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		
60	35	40	45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

5 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

10 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Lys Ala Glu Leu Leu
115

15 <210> 276
<211> 119
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P232K

<400> 276

25 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

30 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

35 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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

40 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

45 Ala Pro Ala Lys Glu Leu Leu
115

50 <210> 277
<211> 119
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-P232K,E233A

<400> 277

60 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

5 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

10 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

15 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

20 Ala Pro Ala Lys Ala Leu Leu
115

<210> 278
<211> 119
25 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-E233K
30 <400> 278

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

35 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

45 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

50 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Lys Leu Leu
55 115

<210> 279
<211> 118
<212> БІЛОК
60 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-E233K-L

<400> 279

5

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

10

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

15

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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

20

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

25

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Lys Leu
115

30

<210> 280

<211> 119

<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-L234K

<400> 280

40

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

45

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

50

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 Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

55

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

60

Ala Pro Ala Pro Glu Lys Leu

115

<210> 281

<211> 119

5 <212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність

<220>

10 <223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-E233A,L234K

<400> 281

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

15 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

20 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

25 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

30 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Ala Lys Leu
115

35

<210> 282

<211> 119

<212> БІЛОК

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетична: Антитіло 01FabHC-L235K

<400> 282

45

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

50 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

55

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

60 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr Gln
65 70 75 80

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
85 90 95

5 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro
100 105 110

Ala Pro Ala Pro Glu Leu Lys
115

10 <210> 283
<211> 330
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетична: Антитіло 01HC-N297Q

<400> 283

20 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

25 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

30 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

35 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

40 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

45 Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

50 Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Gln Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

55 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

60

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu
225 230 235 240

5 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

10 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

15 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
20 325 330

<210> 284
<211> 19
<212> БІЛОК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: Сигнальна послідовність

30 <400> 284

Met Gly Trp Ser Cys Ile Ile Leu Phe Leu Val Ala Thr Ala Thr Gly
1 5 10 15

35 Val His Ser

<210> 285
<211> 4
40 <212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: пептид
45 <400> 285

Gly Gly Lys Leu
1

50 <210> 286
<211> 5
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетична: пептид

<400> 286
60 Gly Gly Ser Lys Leu

1 5

<210> 287
 <211> 6
 5 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: пептид

10 <400> 287

Gly Gly Ser Gly Lys Leu
 1 5

15 <210> 288
 <211> 330
 <212> БІЛОК
 <213> Homo sapiens

20 <220>
 <221> інші_ознаки
 <222> (1)..(330)
 <223> hu C(гамма)

25 <400> 288

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 1 5 10 15

30 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 35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60

40 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

45 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

55 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

60 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			
5		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
10		225					230					235					240
		Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
					245						250					255	
15		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
20				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
25		305					310					315					320
		Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
					325						330						
30	<210>	289															
	<211>	107															
	<212>	БИЛОК															
	<213>	Homo sapiens															
35	<220>																
	<221>	інші_ознаки															
	<222>	(1)..(107)															
	<223>	hu C(каппа)															
40	<400>	289															
		Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
		1				5					10				15		
45		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
50				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
55		65					70				75						80
		Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser
					85					90					95		
60		Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
					100					105							


```

<210> 290
<211> 106
<212> БІЛОК
5 <213> Homo sapiens

<220>
<221> інші_ознаки
<222> (1)..(106)
10 <223> hu C(лямбда)

<400> 290

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

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
20 20 25 30

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
25 35 40 45

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
50 55 60

Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
65 70 75 80

Ser His Lys Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
30 85 90 95

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
100 105

35 <210> 291
<211> 212
<212> БІЛОК
<213> Homo sapiens

40 <220>
<221> інші_ознаки
<222> (1)..(212)
<223> hu IgG1

45 <400> 291

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
1 5 10 15

50 Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
20 25 30

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
35 40 45

55 Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
50 55 60

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
60 65 70 75 80

```

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
 85 90 95
 5 Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
 100 105 110
 Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val
 115 120 125
 10 Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
 130 135 140
 Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
 145 150 155 160
 15 Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
 165 170 175
 Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
 180 185 190
 Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
 195 200 205
 25 Ser Pro Gly Lys
 210
 <210> 292
 <211> 212
 30 <212> БИЛОК
 <213> Homo sapiens
 <220>
 <221> інші_ознаки
 35 <222> (1)..(212)
 <223> hu IgG2
 <400> 292
 40 Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
 1 5 10 15
 Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
 20 25 30
 45 His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
 35 40 45
 Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr
 50 50 55 60
 Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn
 65 70 75 80
 55 Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro
 85 90 95
 Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
 100 105 110
 60 Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val

		115		120		125										
	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
	130						135					140				
5	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro
	145					150					155					160
10	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr
				165						170					175	
	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val
				180					185					190		
15	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu
			195					200					205			
	Ser	Pro	Gly	Lys												
	210															
20	<210>	293														
	<211>	212														
	<212>	БИЛОК														
	<213>	Homo sapiens														
25	<220>															
	<221>	інші_ознаки														
	<222>	(1)..(212)														
	<223>	hu IgG3														
30	<400>	293														
	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu
	1				5					10					15	
35	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser
				20					25					30		
	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Lys	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu
40			35					40					45			
	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr
	50						55					60				
45	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn
	65					70					75					80
	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro
					85					90					95	
50	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln
				100					105					110		
	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val
55			115					120					125			
	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val
	130						135					140				
60	Glu	Trp	Glu	Ser	Ser	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asn	Thr	Thr	Pro
	145					150					155					160

Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
165 170 175

5 Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Ile Phe Ser Cys Ser Val
180 185 190

Met His Glu Ala Leu His Asn Arg Phe Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
195 200 205

10 Ser Pro Gly Lys
210

<210> 294
15 <211> 212
<212> БИЛОК
<213> Homo sapiens

<220>
20 <221> інші_ознаки
<222> (1)..(212)
<223> hu IgG4

<400> 294

25 Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
1 5 10 15

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
30 20 25 30

Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
35 35 40 45

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr
50 55 60

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
40 65 70 75 80

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser
85 90 95

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
45 100 105 110

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
115 120 125

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
50 130 135 140

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
55 145 150 155 160

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr
165 170 175

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
60 180 185 190

	Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
	195 200 205
5	Ser Leu Gly Lys 210
	<210> 295
	<211> 7
	<212> БІЛОК
10	<213> Штучна послідовність
	<220>
	<223> Синтетична: пептид
15	<400> 295
	Ser Ser Lys Ser Leu Gly Thr
	1 5
20	<210> 296
	<211> 7
	<212> БІЛОК
	<213> Штучна послідовність
25	<220>
	<223> Синтетична: пептид
	<400> 296
30	Ser Ser Ser Lys Leu Gly Thr
	1 5
	<210> 297
	<211> 7
35	<212> БІЛОК
	<213> Штучна послідовність
	<220>
	<223> Синтетична: пептид
40	<400> 297
	Ser Ser Ser Leu Lys Gly Thr
	1 5
45	<210> 298
	<211> 5
	<212> БІЛОК
	<213> Штучна послідовність
50	<220>
	<223> Синтетична: пептид
	<400> 298
55	Gly Gly Ser Gly Lys
	1 5
	<210> 299
60	<211> 14
	<212> БІЛОК

<213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 5 <400> 299
 Asp Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10
 10 <210> 300
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15 <220>
 <223> Синтетична: M9-Fab, T223K
 <400> 300
 20 Asp Lys Lys His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 25 <210> 301
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 30 <223> Синтетична: D221A
 <400> 301
 35 Ala Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 <210> 302
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 40 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: D221K
 45 <400> 302
 Lys Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 50 <210> 303
 <211> 4
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>
 <223> Синтетична: T223K-H
 <400> 303
 60 Asp Lys Lys His
 1

<210> 304
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: H224K

 10 <400> 304

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

 15 <210> 305
 <211> 5
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 20 <220>
 <223> Синтетична: H224K-T

 <400> 305

 25 Asp Lys Thr Lys Thr
 1 5

 <210> 306
 <211> 15
 30 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: T225K
 35 <400> 306

 Asp Lys Thr His Lys Ala Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 40 <210> 307
 <211> 6
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетична: T225K-A

 <400> 307
 50 Asp Lys Thr His Lys Ala
 1 5

 <210> 308
 55 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 60 <223> Синтетична: C226K

<400> 308

Asp Lys Thr His Thr Lys Pro Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

5 <210> 309
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетична: C226K,P228A

<400> 309

15 Asp Lys Thr His Thr Lys Ala Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

20 <210> 310
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетична: P227K

<400> 310

30 Asp Lys Thr His Thr Ala Lys Pro Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

<210> 311
 <211> 15
 <212> БІЛОК

35 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: P227K,P228A

40 <400> 311

Asp Lys Thr His Thr Ala Lys Ala Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

45 <210> 312
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетична: P228K

<400> 312

55 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Lys Ala Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

<210> 313
 <211> 9
 <212> БІЛОК

60 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: P228K-A

5 <400> 313

Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Lys Ala
 1 5

10 <210> 314
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетична: C229K

<400> 314

20 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Lys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

<210> 315
 <211> 15
 25 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетична: C229K, P230A

30 <400> 315

Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Lys Ala Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

35 <210> 316
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетична: P230K

<400> 316

45 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Lys Ala Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15

<210> 317
 50 <211> 11
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 55 <223> Синтетична: P230K-A

<400> 317

Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Lys Ala
 1 5 10

60

<210> 318
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетична: A231K
 <400> 318
 10
 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Lys Pro Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 <210> 319
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 15
 <220>
 <223> Синтетична: A231K, P232A
 <400> 319
 20
 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Lys Ala Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 <210> 320
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30
 <220>
 <223> Синтетична: P232K
 <400> 320
 35
 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Lys Glu Leu Leu
 1 5 10 15
 <210> 321
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетична: P232K, E233A
 <400> 321
 45
 Asp Lys Thr His Thr Ala Pro Pro Ala Pro Ala Lys Ala Leu Leu
 1 5 10 15
 <210> 322
 <211> 15
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 55
 <220>
 <223> Синтетична: E233K
 <400> 322
 60

	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Ala	Pro	Pro	Ala	Pro	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu
	1				5					10				15	
5	<210>	323													
	<211>	14													
	<212>	БІЛОК													
	<213>	Штучна послідовність													
10	<220>														
	<223>	Синтетична: E233K-L													
	<400>	323													
15	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Ala	Pro	Pro	Ala	Pro	Ala	Pro	Lys	Leu	
	1				5					10					
	<210>	324													
	<211>	15													
20	<212>	БІЛОК													
	<213>	Штучна послідовність													
	<220>														
	<223>	Синтетична: L234K													
25	<400>	324													
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Ala	Pro	Pro	Ala	Pro	Ala	Pro	Glu	Lys	Leu
	1				5					10				15	
30	<210>	325													
	<211>	15													
	<212>	БІЛОК													
	<213>	Штучна послідовність													
35	<220>														
	<223>	Синтетична: E233A, L234K													
	<400>	325													
40	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Ala	Pro	Pro	Ala	Pro	Ala	Pro	Ala	Lys	Leu
	1				5					10				15	
	<210>	326													
	<211>	15													
45	<212>	БІЛОК													
	<213>	Штучна послідовність													
	<220>														
50	<223>	Синтетична: L235K													
	<400>	326													
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Ala	Pro	Pro	Ala	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Lys
55	1				5					10				15	
	<210>	327													
	<211>	5													
	<212>	БІЛОК													
60	<213>	Штучна послідовність													

<220>
 <223> Синтетична: пептид

 <400> 327
 5 Lys Ser Lys Ser Gly
 1 5

 <210> 328
 10 <211> 5
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 15 <223> Синтетична: пептид

 <400> 328

 Ser Thr Lys Gly Gly
 20 1 5

 <210> 329
 <211> 5
 <212> БІЛОК
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: пептид

 30 <400> 329

 Ser Ser Lys Gly Thr
 1 5

 35 <210> 330
 <211> 5
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетична: пептид

 <400> 330

 45 Thr Leu Lys Ile Ser
 1 5

 <210> 331
 <211> 5
 50 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 55 <400> 331

 Gln Tyr Lys Ser Thr
 1 5
 60 <210> 332

<211> 4
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 5 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 <400> 332
 10 Leu Ser Lys Gly
 1
 <210> 333
 <211> 5
 15 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 20 <400> 333
 Gln Gly Lys Ser Ser
 1 5
 25 <210> 334
 <211> 5
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 <400> 334
 35 Gly Leu Lys Ser Pro
 1 5
 <210> 335
 40 <211> 5
 <212> БІЛОК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетична: пептид
 <400> 335
 Pro Thr Lys Cys Ser
 50 1 5
 <210> 336
 <211> 5
 <212> БІЛОК
 55 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетична: пептид
 60 <400> 336

Ser Ser Lys Ser Thr
1 5

5 <210> 337
<211> 5
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

<220>
10 <223> Синтетична: пептид

<400> 337

Leu Thr Lys Asn Gln
15 1 5

<210> 338
<211> 5
<212> БІЛОК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетична: пептид

25 <400> 338

Gln Leu Lys Ser Gly
1 5

30 <210> 339
<211> 5
<212> БІЛОК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетична: пептид

<400> 339

40 Leu Ser Lys Ala Asp
1 5

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

45 1. Кон'югований імуноглобулін, що містить імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент і функціональний засіб, де:

а) імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину є природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину,

50 де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, вибирають із групи, що складається з:

треоніну 135 (T135K), серину 136 (S136K), лейцину 193 (L193K), аспарагінової кислоти 221 (D221K), треоніну 223 (T223K), гістидину 224 (H224K), треоніну 225 (T225K), метіоніну 252 (M252K), аспарагіну 297 (N297K) або проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну

55 або його антигензв'язувального фрагмента, лейцину 201 (L201K) або серину 202 (S202K) на легкому каппа-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, або глутамінової кислоти 213 (E213K) на легкому лямбда-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента;

б) функціональний засіб містить ацилдонорний субстрат, де ацилдонорний субстрат містить

60 залишок глутаміну, і

с) функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента кон'югований із залишком глутаміну ацилдонорного субстрату функціонального засобу.

5 2. Кон'югований імуноглобулін, що містить імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент і функціональний засіб, де:

а) імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину є природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, вибирають із групи, що складається з: треоніну 135 (T135K), серину 136 (S136K), лейцину 193 (L193K), аспарагінової кислоти 221 (D221K), треоніну 223 (T223K), гістидину 224 (H224K), треоніну 225 (T225K), метіоніну 252 (M252K), аспарагіну 297 (N297K) або проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, лейцину 201 (L201K) або серину 202 (S202K) на легкому каппа-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, або глутамінової кислоти 213 (E213K) на легкому лямбда-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента;

б) генно-інженерно-модифікований залишок лізину кон'югований із залишком глутаміну на ацилдонорному субстраті, де ацилдонорний субстрат додатково містить реакційноздатну групу,

с) реакційноздатна група кон'югована з функціональним засобом, де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом.

3. Кон'югований імуноглобулін за п. 1 або 2, де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент додатково містить другий генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де другий генно-інженерно-модифікований залишок лізину є другою вставкою залишку лізину або другим природним амінокислотним залишком, що був підданий мутації із заміною на залишок лізину, і де другий генно-інженерно-модифікований залишок лізину кон'югований із залишком глутаміну ацилдонорного субстрату.

4. Кон'югований імуноглобулін за п. 1 або 2, де амінокислотний залишок після генно-інженерно-модифікованого залишку лізину:

(i) не є залишком проліну або кислотним амінокислотним залишком;

(ii) є вставкою амінокислотного залишку, де вставка амінокислотного залишку є некислотним амінокислотним залишком та вставкою непролінового залишку; або

(iii) є природним кислотним амінокислотним залишком або природним залишком проліну, який був підданий мутації із заміною на некислотний амінокислотний залишок або непроліновий залишок; і/або де амінокислотний залишок перед генно-інженерно-модифікованим залишком лізину:

(а) не є кислотним амінокислотним залишком; або

(б) є вставкою некислотного амінокислотного залишку; або

(с) є природним кислотним амінокислотним залишком, який був підданий мутації із заміною на некислотний амінокислотний залишок.

5. Кон'югований імуноглобулін за п. 1 або 2, де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить важкий ланцюг, який додатково містить щонайменше один амінокислотний залишок, який був приєднаний до його С-кінця в положенні 448, і де щонайменше один амінокислотний залишок не є проліном або кислотним амінокислотним залишком.

6. Кон'югований імуноглобулін за п. 1, де функціональний засіб, що містить ацилдонорний субстрат, відповідає Формулі (I) або (II):

$(Z)_m\text{-Gln-(L)}_n\text{-(Y)}$, (I)

$(Y)\text{-(L)}_n\text{-Gln-(Z)}_m$ (II),

де Z є карбоксибензилокси- (CBZ) групою або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожен L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені на атом азоту, кисню або сірки, і де кожен атом вуглецю та азоту необов'язково може бути заміщений; або кожен L необов'язково та незалежно є амінокислотним залишком;

m є цілим числом від 0 до 5;

n є цілим числом від 0 до 5; і

Y є функціональним засобом.

7. Кон'югований імуноглобулін за п. 6, де функціональний засіб, що містить ацилдонорний субстрат:

(i) відповідає формулі (I), і де Z є CBZ-групою; де кожен L незалежно є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою (-O((CH₂)₂)-), етиламіном (-NH((CH₂)₂)-) або пропіламіном (-NH((CH₂)₃)-); де n є 0, 1, 2, 3, 4 або 5; або

(ii) відповідає формулі (I), де Z є CBZ-групою, і L є амінокислотою; або

5 (iii) відповідає формулі (II), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly.

8. Кон'югований імуноглобулін за п. 2, де ацилдонорний субстрат відповідає Формулі (III) або (IV):

(Z)_m-Gln-(L)_n-(X), (III)

(X)-(L)_n-Gln-(Z)_m (IV),

10 де Z є карбоксибензилокси- (CBZ) групою або амінокислотним залишком; Gln є залишком амінокислоти глутаміну; кожен L незалежно є нормальним або розгалуженим лінкером, що містить від 1 до 20 атомів вуглецю, де один або більше атомів вуглецю необов'язково і незалежно можуть бути замінені на атом азоту, кисню або сірки, і де кожен атом вуглецю та азоту необов'язково може бути заміщений; або кожен L необов'язково та незалежно є

15 амінокислотним залишком;

m є цілим числом від 0 до 5;

n є цілим числом від 0 до 5; і

X є реакційноздатною групою.

9. Кон'югований імуноглобулін за п. 8, де ацилдонорний субстрат:

20 (i) відповідає формулі (III), і де Z є CBZ-групою; де кожен L незалежно є поліетиленгліколевою (ПЕГ) групою (-O((CH₂)₂)-), етиламіном (-NH((CH₂)₂)-) або пропіламіном (-NH((CH₂)₃)-); де n є 0, 1, 2, 3, 4 або 5; або

(ii) відповідає формулі (III), де Z є CBZ-групою, і де один або більше L є амінокислотою; або

(iii) відповідає формулі (IV), де Z є CBZ-групою; m є 1; n є 1, 2 або 3; і щонайменше один L є Gly.

25 10. Кон'югований імуноглобулін за п. 1 або 2, де терапевтичним засобом є антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, хіміотерапевтичний засіб, лікарський засіб, радіоактивний засіб, цитотоксичний засіб, антибіотик, мала молекула, нуклеїнова кислота або поліпептид; або де діагностичним засобом є флуорофор, флуоресцентний барвник, радіонуклід або фермент.

11. Фармацевтична композиція, що містить кон'югований імуноглобулін за будь-яким із пп. 1-10 і

30 фармацевтично прийнятний носій.

12. Спосіб отримання кон'югованого імуноглобуліну за будь-яким із пп. 1, 6 або 7, що включає: контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною

трансглутаміназою та функціональним засобом, що містить ацилдонорний субстрат,

35 а) де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину є природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, вибирають із групи, що складається з: треоніну 135 (T135K), серину 136 (S136K), лейцину 193 (L193K), аспарагінової кислоти 221 (D221K), треоніну 223 (T223K), гістидину 224 (H224K),

40 треоніну 225 (T225K), метіоніну 252 (M252K), аспарагіну 297 (N297K) або проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, лейцину 201 (L201K) або серину 202 (S202K) на легкому каппа-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, або глутамінової кислоти 213 (E213K) на легкому лямбда-ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента;

45 б) де ацилдонорний субстрат містить залишок глутаміну, і

с) де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, де мікробна трансглутаміназа кон'югує генно-інженерно-модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента із залишком глутаміну ацилдонорного субстрату на функціональному засобі, з отриманням в результаті кон'югованого імуноглобуліну.

50 13. Спосіб отримання кон'югованого імуноглобуліну за будь-яким із пп. 2, 8 або 9, що включає:

і) контакт імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента з мікробною трансглутаміназою та ацилдонорним субстратом,

а) де імуноглобулін або його антигензв'язувальний фрагмент містить генно-інженерно-модифікований залишок лізину, де генно-інженерно-модифікований залишок лізину є природним амінокислотним залишком, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, де природний амінокислотний залишок, який був підданий мутації із заміною на залишок лізину, вибирають із групи, що складається з: треоніну 135 (T135K), серину 136 (S136K), лейцину 193 (L193K), аспарагінової кислоти 221 (D221K), треоніну 223 (T223K), гістидину 224 (H224K),

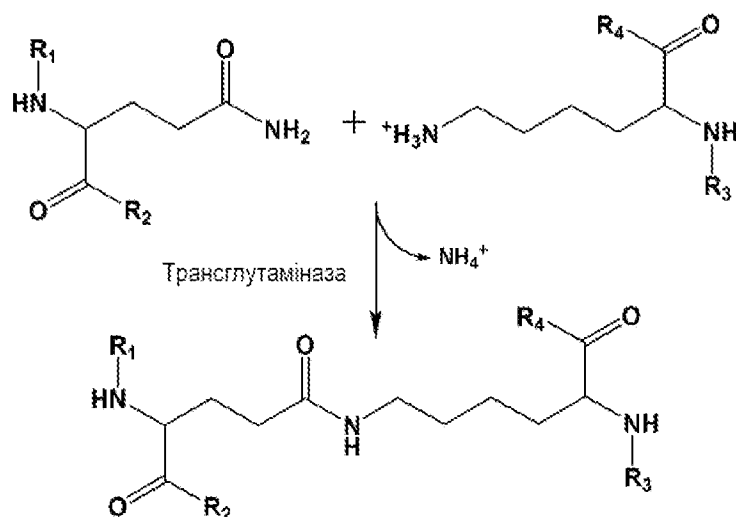
55 треоніну 225 (T225K), метіоніну 252 (M252K), аспарагіну 297 (N297K) або проліну 445 (P445K) на важкому ланцюзі імуноглобуліну або його антигензв'язувального фрагмента, лейцину 201

(L201K) або серину 202 (S202K) на легкому каппа-ланцюзі імуноглобуліну або його антигенз'язувального фрагмента, або глутамінової кислоти 213 (E213K) на легкому лямбда-ланцюзі імуноглобуліну або його антигенз'язувального фрагмента; і

5 b) де ацилдонорний субстрат містить залишок глутаміну та реакційну групу, де мікробна трансглутаміназа кон'югує генно-інженерно модифікований залишок лізину імуноглобуліну або його антигенз'язувального фрагмента із залишком

10 глутаміну ацилдонорного субстрату, і
ii) кон'югування функціонального засобу з реакційноздатною групою ацилдонорного субстрату, де функціональний засіб є терапевтичним засобом або діагностичним засобом, з отриманням в результаті кон'югованого імуноглобуліну.

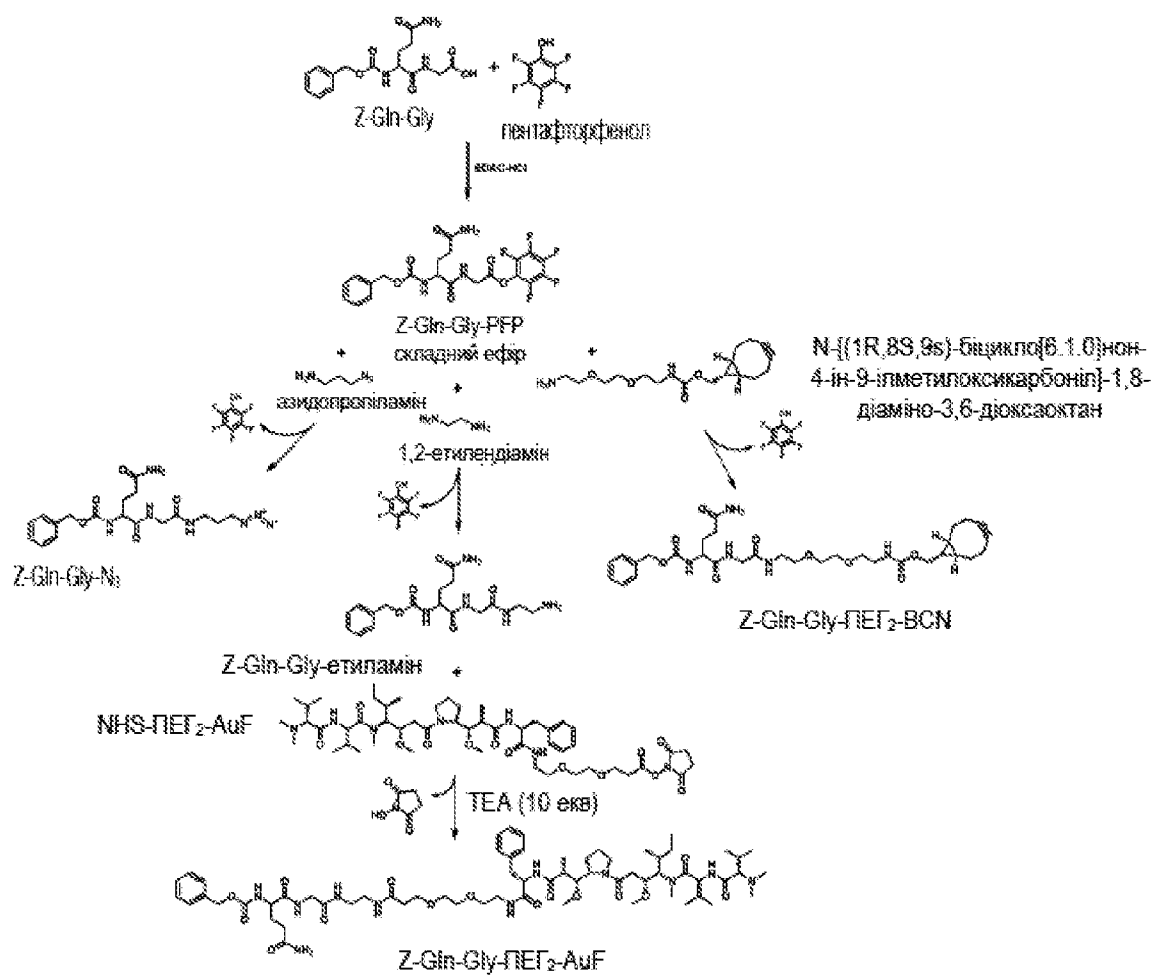
14. Спосіб за п. 13, де реакційноздатна група ацилдонорного субстрату кон'югована з функціональним засобом за допомогою клік-хімії.



Фіг. 1

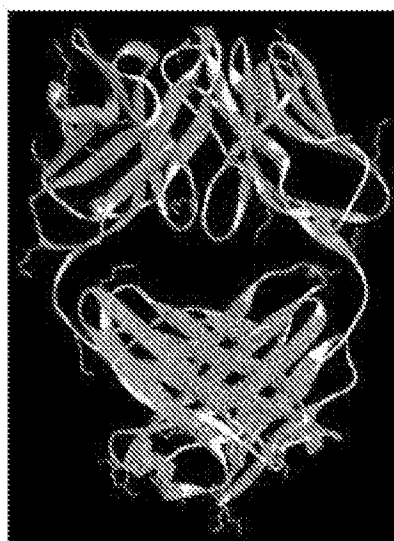
Z-Gln-Gly	
Z-Gln-Gly-CAD-Біотин	
Z-Gln-Gly-N ₃	
Z-Gln-Gly-PEG ₂ -BCN	
Z-Gln-Gly-PEG ₂ -Аурастатин F	

Фіг. 2



Фіг. 3

Fab-каппа



Фіг. 4А

Fab-лямбда

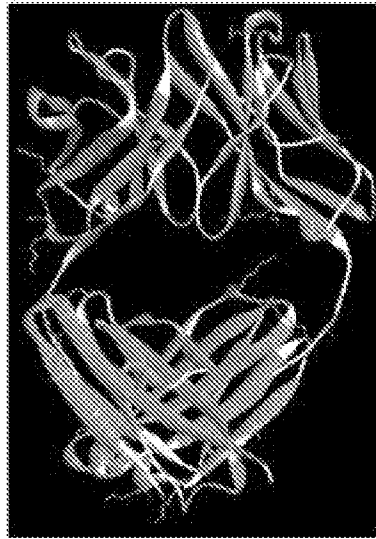


Fig. 4B

Fc

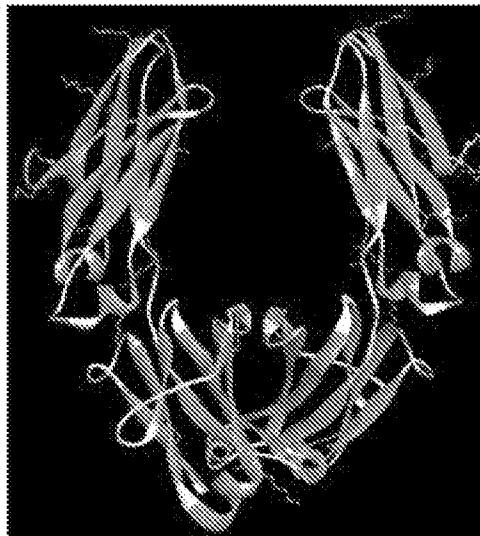


Fig. 4C

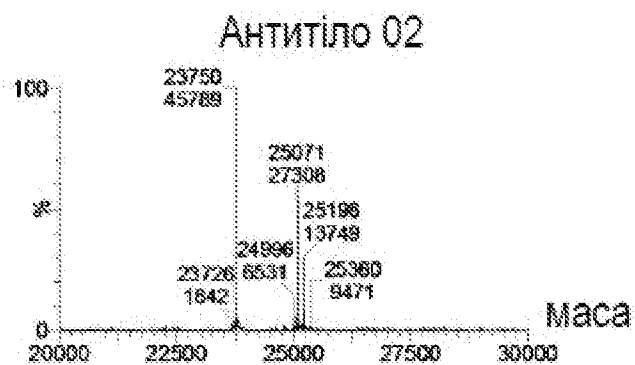


Fig. 5A

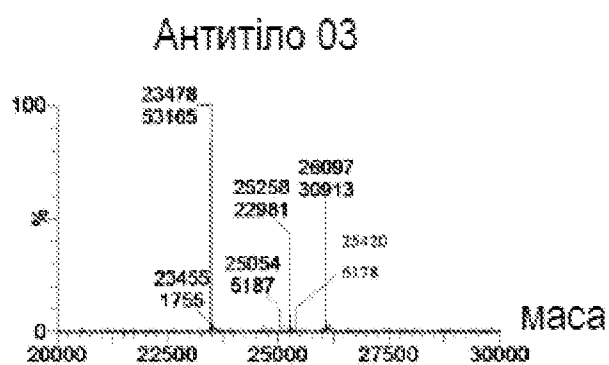


Fig. 5B

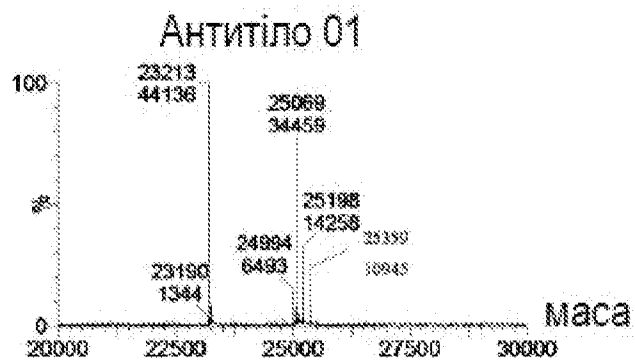


Fig. 5C

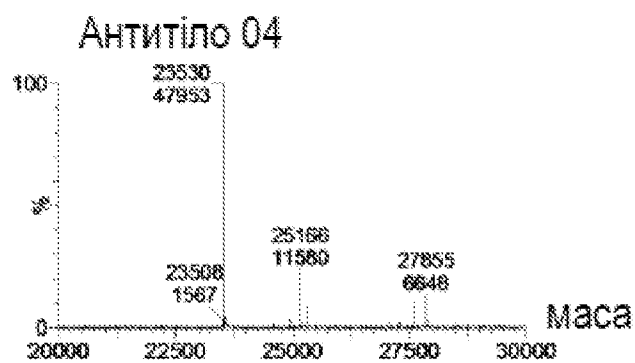


Fig. 5D

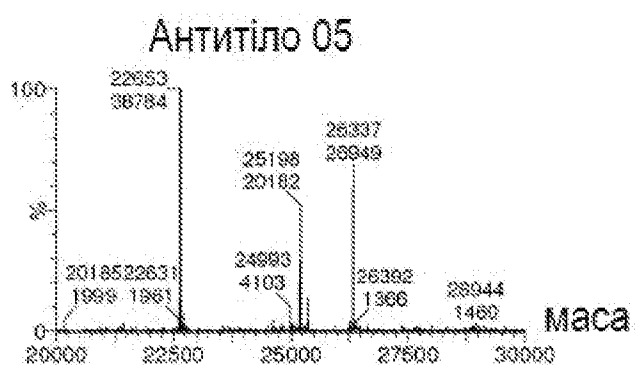


Fig. 5E

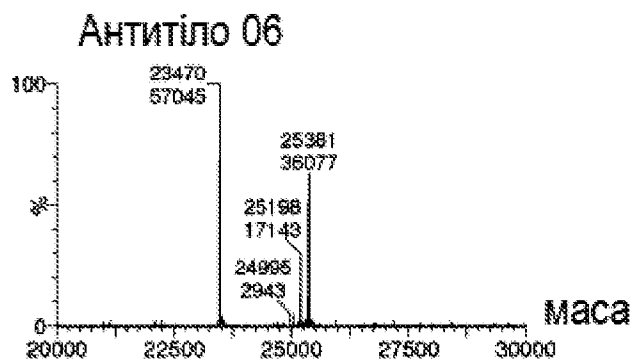


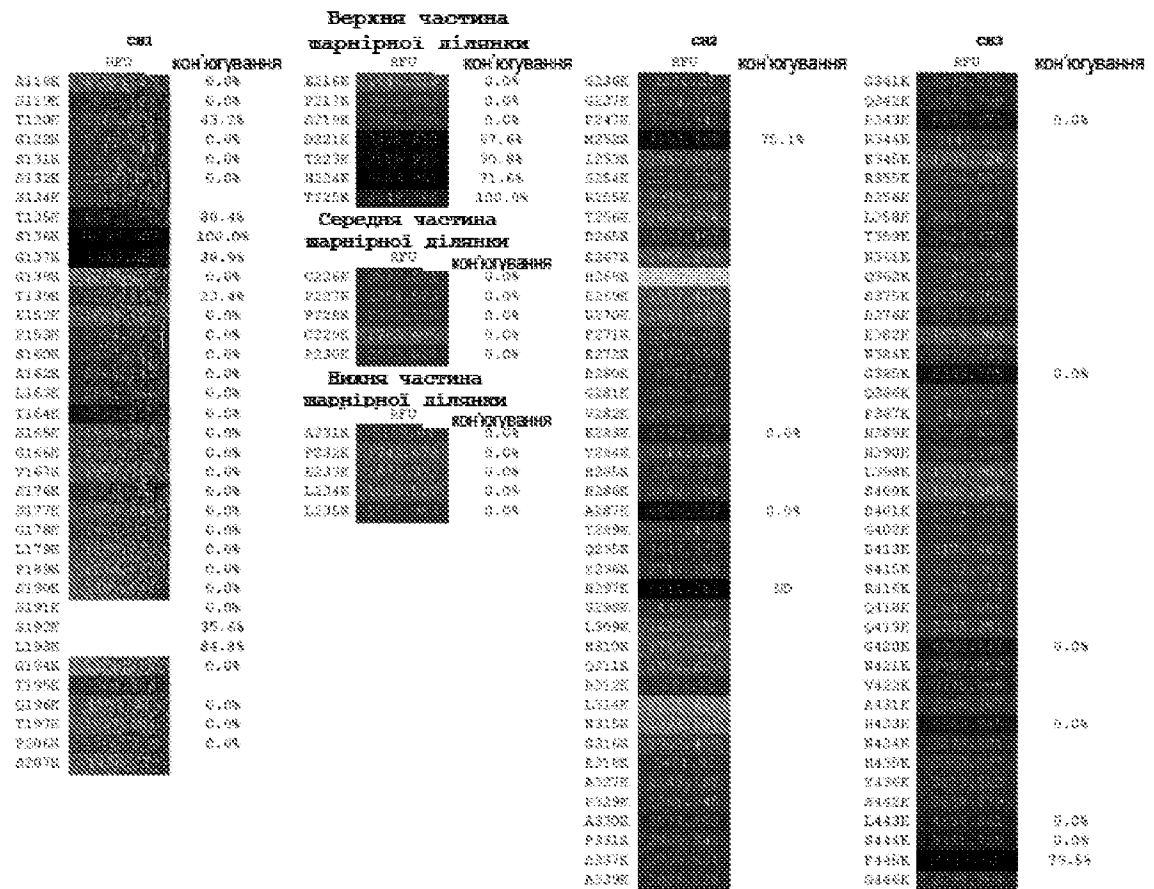
Fig. 5F

Ru Cy
 118
 ASTGKPSVTF LAPSSKSTSG GTAAAGCLVK DYFPEPVTVS KNSGALISGV HTFPAVLQSS GLYSLSSVVT WSSSLQSTQT YICNVNKKPS NIKVUKKVEP
 218
 KSCDTHITCP PCPAPKLLGG PGVFLPPK KOTIMISHTP EVTCVVVDYS HEPFVKFNN YVDGVEVHNA KTKPREQYN STYRVVSVLT VLRQDWLNCK
 318
 EYKCKVSKA LPAPISHTIS KAKGQPREPO VYTLPPSRDE LTKRWSLTC LNECFYPSOI AVENESNQQQ KMWKTPPV LDSDGSFFLY SKLTVDKSN
 418 447
 QQGVVFSCSV MREALHNHYT QKSLSLSPCK

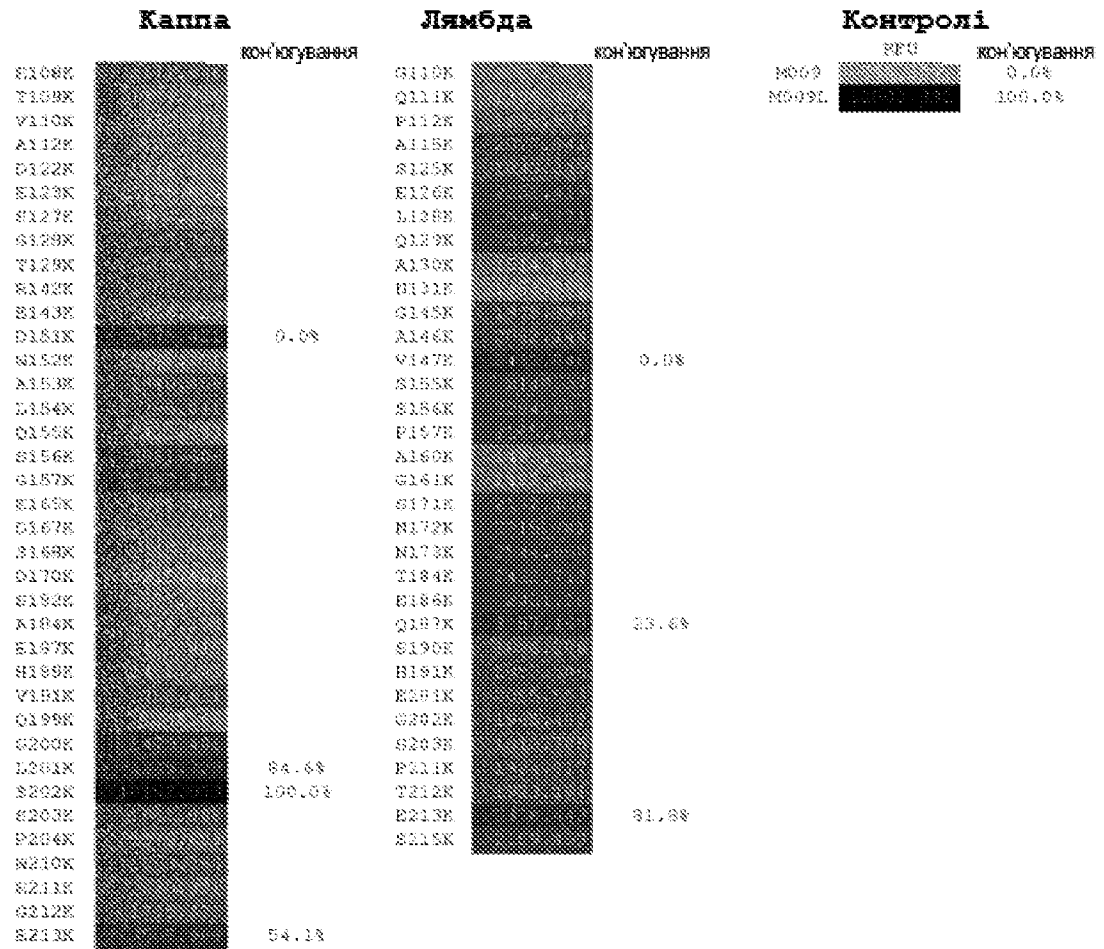
 Ru Ck
 108
 ETVAAPSVFI FPPSSDALS GTASVVCILN NFYPRKAKVQ KKVNALQSS NQGESVTEQQ SKDSTYSLSL TLTLKAGYE KHYVACEVT HQGLSEPVTK
 208
 SPNRGEC

 Ru CA
 110
 GQFKAAPSVT LFPFSSSELQ AMKATLVCLI SDFYRGANTV AMKARSSPVK AGVETTTPEK QNNKVAASS YLSLTPQQK SHKSYDQVVT HESSTVENIV
 210
 APTECS

Фіг. 6



Фіг. 7



Фіг. 7 (продовж.)

Z-Gln-Gly-CAD-БЮТИН +631 Да

№	10				20				30			
	Обчислена	Спостережувана	dMS	Відсоток	Обчислена	Спостережувана	dMS	Відсоток	Обчислена	Спостережувана	dMS	Відсоток
3110P-SH1	23213	23213	0	0.0%	25113	25113	0	0.0%	25088	25088	0	0.0%
	23216	23217	1	100.0%	25113	25113	0	10.0%	25088	25088	0	72.8%
	23216	23216	0	0.0%	25113	25145	32	80.8%	25088	25062	-26	27.2%
3221P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25099	25099	0	0.0%	25088	25088	0	0.0%
	23218	23217	-1	-0.8%	25099	25114	15	3.8%	25088	25088	0	0.0%
	23216	23217	1	100.0%	25099	25108	9	2.7%	25088	25088	0	72.2%
3223P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25099	25099	0	42.6%	25088	25088	0	26.8%
	23218	23217	-1	-0.8%	25099	25099	0	4.8%	25088	25088	0	84.8%
	23218	23218	0	0.0%	25099	25099	0	80.0%	25088	25088	0	28.8%
3225P-SH1	23216	23215	-1	-100.0%	25099	25099	0	10.0%	25088	25088	0	72.2%
	23216	23216	0	0.0%	25099	25119	20	30.9%	25088	25062	-26	27.8%
	23216	23218	2	100.0%	25099	25099	0	100.0%	25088	25088	0	100.0%
3227P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	0.0%	25072	25072	0	0.0%
	23216	23217	1	100.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25072	-1	100.0%	25072	25072	0	100.0%
3229P-SH1	23216	23217	1	100.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23217	1	100.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
3231P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
3233P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
3235P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
3237P-SH1	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%
	23216	23216	0	0.0%	25073	25073	0	100.0%	25072	25072	0	100.0%

% конъюганция

S130X-GHA	\$1.91
H230X-GH	2.38
T230X-bq	\$2.61
H230X-GH	3.38
T230X-bq	30.0\$
H230X-GH	33.38
N230X-HC2	80
H40X-GH	8.00
L230X-GH	\$2.00

Fig. 8

	Z-Gln-Gly-N ₃				Z-Gln-Gly-PEG ₂ -BCN				Z-Gln-Gly-PEG ₂ -AuF						
	% кон'югування HC		% кон'югування LC		Серед.	% кон'югування HC		% кон'югування LC		Серед.	% кон'югування HC		% кон'югування LC		Серед.
	DAP 1	DAP 2	DAP 1	DAP 2		DAP 1	DAP 2	DAP 1	DAP 2		DAP 1	DAP 2	DAP 1	DAP 2	
THHHC/LAHHC/LAHKLC	14.94	0.03	76.34	1.77	ND	ND	0.04	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.45617
THHLC/LAHHC/LAHKLC	14.94	0.03	76.34	1.77	ND	ND	0.04	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.45617
THHHC/LAHHC/LAHKLC	33.24	56.34	100.03	0.04	ND	ND	0.04	0.04*	61.29	13.44	99.39	0.04603	0.04603	0.04603	0.04603
THHLC/LAHHC/LAHKLC	33.24	56.34	100.03	0.04	ND	ND	0.04	0.04*	61.29	13.44	99.39	0.04603	0.04603	0.04603	0.04603

Fig. 9

		X		X
hu IgG1		GGPSVFLFPKPKDILMISRTPEVTCVVVDVS ~~EDPEV~~ FT ~~NTYVDGVEVHN~~ AKTKPREEQ ~~ST~~ RVVSVLTV ~~QDQLNGKEY~~ KCKVSNK ~~LP~~ IEKT		
hu IgG2		GGPSVFLFPKPKDILMISRTPEVTCVVVDVS ~~EDPEV~~ FT ~~NTYVDGVEVHN~~ AKTKPREEQ ~~ST~~ RVVSVLTV ~~QDQLNGKEY~~ KCKVSNK ~~LP~~ IEKT		
hu IgG3		GGPSVFLFPKPKDILMISRTPEVTCVVVDVS ~~EDPEV~~ FT ~~NTYVDGVEVHN~~ AKTKPREEQ ~~ST~~ RVVSVLTV ~~QDQLNGKEY~~ KCKVSNK ~~LP~~ IEKT		
hu IgG4		GGPSVFLFPKPKDILMISRTPEVTCVVVDVS ~~EDPEV~~ FT ~~NTYVDGVEVHN~~ AKTKPREEQ ~~ST~~ RVVSVLTV ~~QDQLNGKEY~~ KCKVSNK ~~LP~~ IEKT		
hu IgG1		ISF ~~KGQ~~ PREPQVYTLPPS ~~Q~~ ET ~~TKNQVSLTCLVKGF~~ YPSDIAVEWES ~~GG~~ PENNY ~~ITTP~~ LSDSGSFFLYS ~~LTVDKSRW~~ QG ~~PFSCSV~~ MHEALHNQ		
hu IgG2		ISF ~~KGQ~~ PREPQVYTLPPS ~~Q~~ ET ~~TKNQVSLTCLVKGF~~ YPSDIAVEWES ~~GG~~ PENNY ~~ITTP~~ LSDSGSFFLYS ~~LTVDKSRW~~ QG ~~PFSCSV~~ MHEALHNQ		
hu IgG3		ISF ~~KGQ~~ PREPQVYTLPPS ~~Q~~ ET ~~TKNQVSLTCLVKGF~~ YPSDIAVEWES ~~GG~~ PENNY ~~ITTP~~ LSDSGSFFLYS ~~LTVDKSRW~~ QG ~~PFSCSV~~ MHEALHNQ		
hu IgG4		ISF ~~KGQ~~ PREPQVYTLPPS ~~Q~~ ET ~~TKNQVSLTCLVKGF~~ YPSDIAVEWES ~~GG~~ PENNY ~~ITTP~~ LSDSGSFFLYS ~~LTVDKSRW~~ QG ~~PFSCSV~~ MHEALHNQ		
		X		
hu IgG1		TKSLSLS ~~CK~~		
hu IgG2		TKSLSLS ~~CK~~		
hu IgG3		TKSLSLS ~~CK~~		
hu IgG4		TKSLSLS ~~CK~~		

Fig. 10

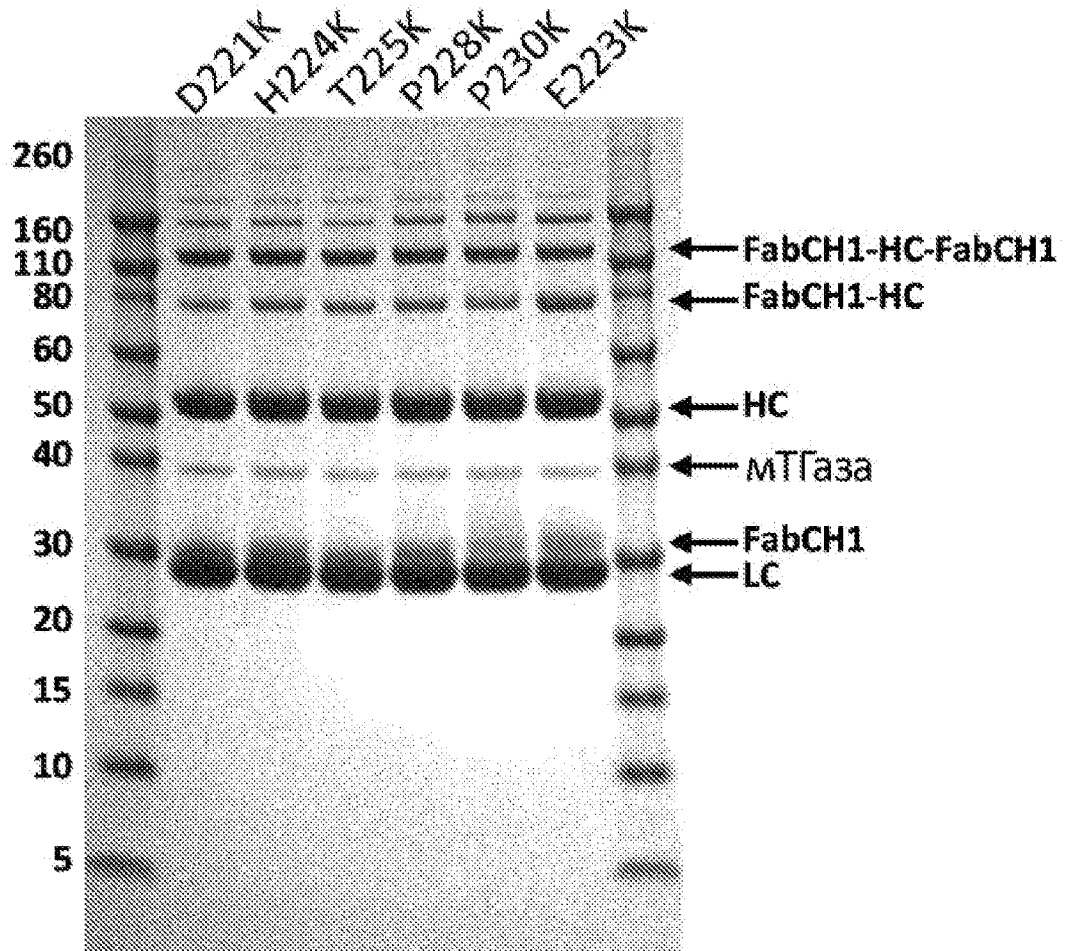


Fig. 11

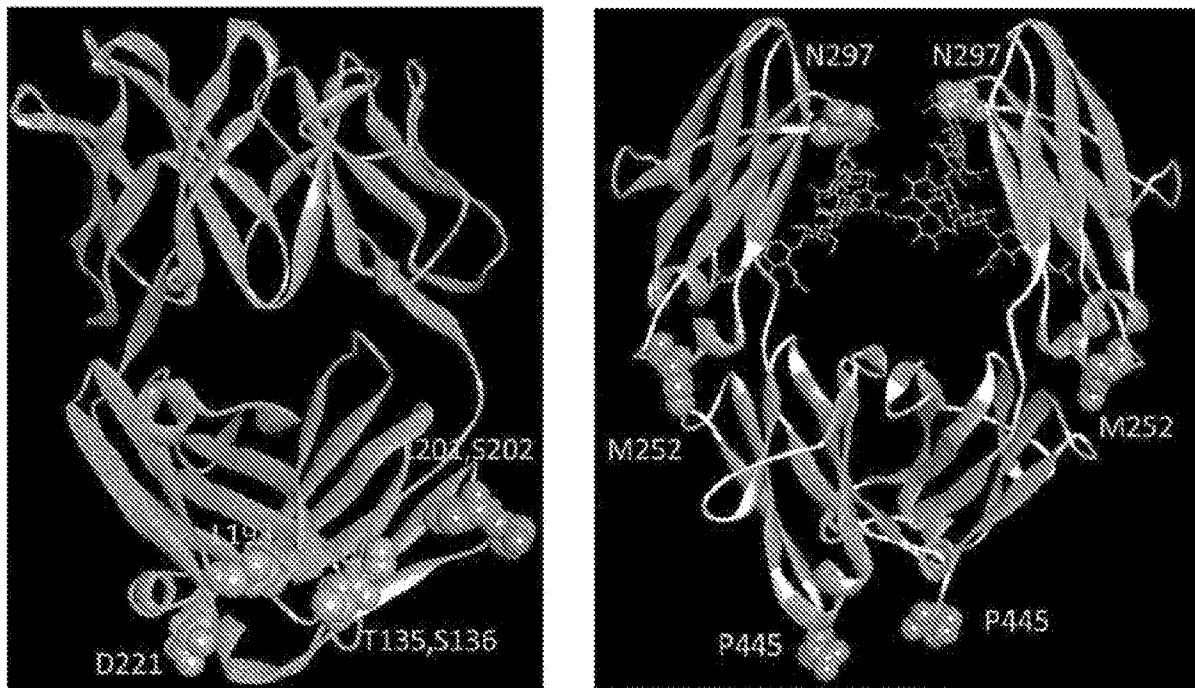


Fig. 12