



(12) Translation of
european patent specification

(11) NO/EP 2354161 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)
C12N 15/09 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.01.11
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2015.08.12
(86)	European Application Nr.	09830463.7
(86)	European Filing Date	2009.12.04
(87)	The European Application's Publication Date	2011.08.10
(30)	Priority	2008.12.05, WO, PCT/JP08/072152 2009.03.13, WO, PCT/JP09/054941
(84)	Designated Contracting States:	AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
(73)	Proprietor	Chugai Seiyaku Kabushiki Kaisha, 5-1, Ukima 5-chome, Kita-kuTokyo 115-8543, JP-Japan
(72)	Inventor	KURAMOCHI, Taichi, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1-chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan KASUTANI, Keiko, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan OHYAMA, Souhei, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan TSUNODA, Hiroyuki, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan IGAWA, Tomoyuki, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan TACHIBANA, Tatsuhiko, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1-chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan SHIRAIWA, Hirotake, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan ESAKI, Keiko, c/o CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA135 Komakado 1- chome, Gotemba-shi, Shizuoka 412-8513, JP-Japan
(74)	Agent or Attorney	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge

(54) Title **ANTI-NR10 ANTIBODY, AND USE THEREOF**

(56) References
Cited: WO-A1-00/75314
 WO-A1-94/12215
 WO-A1-97/10354
 WO-A1-2006/088855
 WO-A1-2007/142325
 WO-A1-2008/103432

WO-A1-2009/041613

WO-A1-2009/041621

WO-A1-2009/041643

WO-A1-2009/072598

WO-A1-2009/072604

WO-A2-96/23071

WO-A2-2006/070286

WO-A2-2006/118959

WO-A2-2006/119062

US-A1- 2008 219 971

DIVEU CAROLINE ET AL.: 'GPL, a Novel Cytokine Receptor Related to GP130 and Leukemia Inhibitory Factor Receptor' J. BIOL. CHEM. vol. 278, no. 50, 2003, pages 49850 - 49859, XP002475880

HANES JOZEF ET AL.: 'Picomolar affinity antibodies from a fully synthetic naive library selected and evolved by ribosome' NATURE BIOTECHNOLOGY vol. 18, 2000, pages 1287 - 1292, XP001121946

TAN H. PHILIP ET AL.: 'Engineering the isoelectric point of a renal cell carcinoma targeting antibody greatly enhances scFv' IMMUNOTECHNOLOGY vol. 4, 1998, pages 107 - 114, XP004153635

EWERT STEFAN ET AL.: 'Stability improvement of antibodies for extracellular and intracellular applications: CDR grafting' METHODS vol. 34, 2004, pages 184 - 199, XP008133067

CHIRINO J. ARTHUR ET AL.: 'Minimizing the immunogenicity of protein therapeutics' DRUG DISCOVERY TODAY vol. 9, no. 2, 2004, pages 82 - 90, XP002395255

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Anti-NR10-antistoff som er et hvilket som helst av:

- 5 (1) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 9, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 197, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H30, H44) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 202, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L17);
- 10 (2) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 196, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 197, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H28, H42) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 202, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L17);
- 15 (3) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 176, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 197, CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H34, H46) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 202, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L17);
- 20 (4) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 9, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 198, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H57, H78) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 202, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L17);
- 25 (5) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 176, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 198, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H71, H92) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 202, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L17);
og
- (6) et antistoff som omfatter en tungkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 9, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 199, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 184 (H97, H98) og en lettkjede variabel region omfattende CDR1 ifølge SEQ ID NO: 203, CDR2 ifølge SEQ ID NO: 170, og CDR3 ifølge SEQ ID NO: 193 (L50).

2. Anti-NR10-antistoffet ifølge krav 1, som er et hvilket som helst av:

- 30 (1) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 210 (H44) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H44L17);
- 35 (2) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 207 (H30) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H30L17);

- (3) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 209 (H42) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H42L17);
- 5 (4) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 206 (H28) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H28L17);
- (5) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 211 (H46) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H46L17);
- 10 (6) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 208 (H34) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H34L17);
- (7) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 214 (H78) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H78L17);
- 15 (8) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 212 (H57) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H57L17);
- (9) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 215 (H92) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H92L17);
- 20 (10) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 213 (H71) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 220 (L17) (H71L17);
- 25 (11) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 217 (H98) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 221 (L50) (H98L50);
- og
- (12) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 216 (H97) og en lettkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 221 (L50) (H97L50).
- 30

3. Anti-NR10-antistoffet ifølge krav 1 eller 2, som er et humanisert antistoff.

- 35 4. Anti-NR10-antistoffet ifølge krav 2, som er et hvilket som helst av:

- (1) et antistoff omfattende en tungkjede variabel region omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 228 (H44) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H44L17);
- 5 (2) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 225 (H30) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H30L17);
- (3) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 227 (H42) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H42L17);
- 10 (4) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 224 (H28) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H28L17);
- (5) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 229 (H46) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge
- 15 SEQ ID NO: 238 (L17) (H46L17);
- (6) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 226 (H34) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H34L17);
- (7) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge
- 20 SEQ ID NO: 232 (H78) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H78L17);
- (8) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 230 (H57) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H57L17);
- 25 (9) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 233 (H92) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H92L17);
- (10) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 231 (H71) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen
- 30 ifølge SEQ ID NO: 238 (L17) (H71L17);
- (11) et antistoff omfattende en tungkjede aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 235 (H98) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 239 (L50) (H98L50); og
- 35 (12) et antistoff omfattende en tungkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 234 (H97) og en lettkjede omfattende aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 239 (L50) (H97L50).

4

5. Farmasøytisk sammensetning omfattende anti-NR10-antistoffet ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4.

5

6. Anti-NR10-antistoffet ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4 for bruk i behandling av en inflammatorisk sykdom.

7. Bruk av anti-NR10-antistoffet ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4 i fremstilling av et medikament for behandling av en inflammatorisk sykdom.