

€•, f„ ...†, f1(ANKRD1)‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~™Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ±

® ¯ °

[±²³ —]

ˆ %Š< μ—¶· €" " • • „ ^ • > œ¹ ° » ¹ ¼» ½¾¿ ¼» ÀÁÂÃÄ» ÅÁÂÆÇ° ÈÉÊËÌ ~™Ä
 £¡ ANKRD1Î ÿ Ĩ

[%Š< ĐÑ]

%ŠÒÓ	Ô	%ŠÒÓ	Ô
96ÖÖ×ØfÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
ÝÞß	2	ÝÞßà á Ä	1â 20mL
Œă	1	ă â æç Ä	1â 20mL
‡ ^ è ÄÄ	1â 120éL	‡ ^ à á ÄÄ	1â 12mL
‡ ^ è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
• —ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIXò§ Lumi nex 100ó§ Lumi nex 200ó§ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö × ÷ ø ù • —ú û ü ± ü, ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú
- 2» • È Ž, Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æç (PBS) § pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[%Š< ñ ó ²]

1» ! ñ%Š< š" %Š# \$%Š%Ý&Ç" ' (İ) * +š, - %Š< .) / O1ÝPß» ‡ ^ èÄA
» ‡ ^ èÄB2ó%ÖÖ(©-203ÇÉ4%Š) 5©43C(ð—İ
2» • —. ñ%Š< š 64%Š7î \$8%Š%Ý&" ' ñ9: (İ
* +š
%Š< Đ Ý; <=>š\$?@î A<ä B• —C• —. ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGĐ• —HI İ J
BK² LM2< ' ÇñÝ&NPš (O² Đ" ½ä PQ(RS• ñİ

[Ý´ ñTUV(_]

½¾¿ ¼š " WXYñ ½¾Z ð¿ ¼ñ [• \ " " W
1Ú] — ½¾ ^ š D±_PBS×0.01mol/Lš pH=7.0-7.2ÚÍ °i ` 1 Äš¿ ¼úaÓ, İ
2Ú1 ½¾bc> ^ š#¿ ñ d 5DeÇñf ghÄÄæçÄ(i j IS007š³ kl mÝ, fññÄÁ• op
q" WXYñæçÄ)ñr s#OùÍ xŽ> ñ½¾t uvwÚİ xO, £xy=1:20-1:50š z v š 1mLÄÄæ
ç ÄÍ { d20-50mg½¾ ¿ İ Ú
3Ú1 | - ñ} ~Ä• K€• , f, ...° İ
4Ú1 Z ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä†š ‡ ^ %š Ç° š<—© ‡ ^ È 5©-203C< (İ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ ~™Ý´ š) 1,000âg " 20ä†š] Ç° š< ‡ ^ š È 1 Ç° 5©-203CÈ-803C(š
Æ• Ž...•• İ
* +š
1» 2ÇÝ´ #î ' ! (š43C(> ©1' š-203C" €K1FGš-803C" €K2FGİ
2» Ý´ " " è¹ \ • —. ‡ ^ ~™š' wè¹ Ý´ " š> æw• ‡ ^ İ
3» Ý´ • —ú³ æž #Ý, 9š³ { ü• j • Äİ
4» Ç©£, ‡ ^ Ôİ š¤¥| š• —¹ ° " " R¹ ¼©N ´ > æ ‡ ^ İ

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å £ x š 50uLC
- 2. Ž • XY š Çæ MagPl ex;
- 3. ^a Çæ , š 50« /†;
- 4. MFI → š Medi an.

[%ŠPð]

1» • —ú1" ñ%Š Ý´ æž #Ý, 9×18-253CÚšv™- %Š< D⁻ ®LMĐ" " • —š) j] " ´
B%@" î ñ Ý; %Ššý164ñ Ý; ó%Š\$° • ; ±(İ
2» ÝPß(•²ß)š³%ÝPß{ dÝPßà áÄ0.5mLš´ÿ. 9µ5E¶10ä†šWL. . , 1×Ç•°
» ÚšÉë: N10.0ng/mLİ Pð7F à áÝPßñEP š³FEP Í { d300¼LñÝPßà áÄšv½" ' k
B¾y à á c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLšÝPßà á
Ä(0ng/mL)¿ Ä©NøfÖİ N(Á?@~™ • š³B?@) • —gñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ANKRD1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» ‡ ^ èÄAó ‡ ^ èÄBš Detection A óDetection BĐ• —ú) —ÄÄÄ< ÈÄÆ " , fš2• ÇÈD
ÈÈ%´ ñÄÉ^ x- Èİ^a —úä È2 ‡ ^ à áÄÄÈB 1:100à á (v š 10¼L ‡ ^ èÄA/990¼L ‡ ^ à á
ÄA)šİ äÍ ¿ šà áúÍ İ ±aİ Đÿñ³ B?@" î ñ^a , ÑZ(100¼L/Ö)š? ÒÑZ L³ ÑZ0.1-0.
2mLİ

4» èì í Äš 580mL È ' { d20mLì í Ä×30â Úà á „ 600mL„ Ó©Äè: İ

* +š

1» ÝƐβñàá'' - ĵ ÄDÖÍ > œĪ

2» ÝƐβ) ©ª —ú15ä† ðŃZĪ - ÝƐβÔˆ • —ˆ BĪ

3» ÝƐβ» †^ èÄAÓ©Ä» †^ èÄBÓ©Ä) • —É³ ñàáÄŃZš aáÄ'' - Í —Ī — ÄŌ. . Öx ĩ áĪ ĵ šŒ• ° »Ī N(Á?@~™ñƐQ•) • —Ž, šý ƐŽ, ÄũĪ) kĪ " ĩ ñ, ØQŃ Zš / „ u• —Ž, ŃZñ[• xv] †^ èÄALšˆ Bˆ u> ©10¼LÚš 2Œ• Ûcè: ÚŪĪ

4») Û „ ...• —Ý• àáKñÝƐβ» †^ èÄAÓ©Ä †^ èÄBÓ©ÄĪ

5» ì í Ä×30xÚĪ v ~ Ɛá" š) a9β „ 9š. . Í ĵ š „ - ~ ƐHàèÄá> œŃZĪ

6» %š< Í ää%šN ÄšāāĪ Ń5cÓ©Ä. • —šDŃ5KáĪ <ˆ ' Næç O, ÛÈ Oèéš 2ó?@Ī " —èèì ç: ÚšÛc?@~™™ ƐQšĪ „ HàĪ ÚĪ) • —ŋ Ń5Ī

[Ýˆ, f]

1» ˆ ĩ ðŌñ%š< ˆ òóôšˆ ñ' • —%š< " Ûcñ ˆ òèóôš) • —ö• —úĪ ä÷ø- ˆ ñ <ˆ • —, š±ùĪ úñ ˆ ĩ

2» ?@ú³ a±^ ˆ Ī ú^™è: Ī üè: " DÝƐýƐñÿ ðLš—ä Q• É • ?@ñ— Ɛà á¼ŌĪ v™ ƐĪ ú^™è: K ĒK š) ñ ˆ Ɛ—ũñàáĒè Ī ˆ àáĪ —ƐBĪ

3» " † ˆ " Ī DžÝ " ˆ Ī š÷ø> œ±?@@ÁÉ • šý* +ù ˆ Ī

4» • — ÄÄÄZðñ½¾ĵ ¼ÈÄÄú] Ä<ˆ \ ©™Ōñ d ?@~™ ŪĪ

5» ˆ NÄÄÄÆç° š' N- X ˆ ² ' švšÄÄ »ÄÄŌ, »T LM š" 2<ˆ D †^ " ñ Ī

6» , fÈ „ ½, fš ! ó" ! „ ½, fš<ˆ ' NVˆ JB" • —ñ†^ . Éó#\$. É" %Ń šˆ " Û†^ " Ī

7» ÷ø• —gh ˆ š(LMK&<ˆ \ ' , f' ÄÈ(• " ?@~™ ŪĪ

[) ©* +]

1» 1?@Ōñ³ Ōð{ d200ul ä äæçÄ—2±, š! - . D ÝŌ ùç 9. 10ä† šĵ . Ä² Ōð ÄÉšš<—©{) ©Ī

2» { š ä È ò Ý Ɛ Ō » ũ^ Ɛ Ō » Ø f Ō Ī ò Ý Ɛ Ō 7 Ō š k B { d 100¼Lˆ Wè: ñ Ý Ɛ β x / % š Ɛ ð 2 Ū Ī Ø f Ō { 100¼L Ý Ɛ β à á Ä x / % š Ɛ ð ® O * —. ˆ Ū š 4 Ō { ũ^ Ɛ x È à á . ñ Ɛ Ū 100¼ L š ³ Ō { 10ul Ą ä š Ý Ō { ç Ū Ū š 373c Ý Ō ù 9 Ɛ 1 > L š ˆ 1 2 ò 5 N 800rpm š 32-4mm š 45Ą ä ^ ' Ī

3» çŒ š 2ä† . † ÄÉšŒ (6ñ < Ä² šˆ —Ī Ī Ī

4» ³ Ō { †^ èÄAÓ©Ä100¼Lxª —úŃZÚš ÝŌŪŪš373c ÝŌ ù9Ɛ1> Lš ˆ 1 2 ò 5 N800rpmš 32-4mmš 45Ą ä ^ ' Ī

5» çŒ š 2ä† . † ÄÉš³ Ō—200¼LñĪ Ī ÄĪ Ī š 7» 1-2ä† š † Ōð" ÄĒĪ „ ...Ī Ō3B Ī —. ˆ BĪ Ī . š] È 8" 64ñĪ Ī æçÄš 1 ÝŌ89D : çš 1; ùDŌðñÄÉà á ² Ī wkâ t <Ī ˆ Ą Ī Ō < = Hc Ī

6» ˆ Ą š ³ Ō { †^ èÄBÓ©Äxª —úŃZÚš100¼Lš ÝŌŪŪš373c ÝŌ ù930ä† š ˆ 1 2 ò 5 N800rpmš 32-4mmš 45Ą ä ^ ' Ī

7» çŒ š 2ä† . † ÄÉš³ Ō—200¼LñĪ Ī ÄĪ Ī š 7» 1-2ä† š † Ōð" ÄĒĪ Ī Ō3Bš [• W* + 5Ī

8» ˆ Ą š ³ Ō { èÄ150¼Lš . 2ä† š • Ž • > } ? š š < ç < @ Ō Ī

* +š

1» %ŠPðšPðˆ B?@ˆ î uñ Ý; §ÉÊñ<AŽŌÖÇ= < Š' ! §\$8žÝ uA(§2ð< B
• —İ

2» { š?@) ©Í) • —ˆ B• ñBC §Æ• èéİ { L* +ˆ u D»Jˆ §1 B{ © ÝÖÊâ
§/ „ EóŌÉŠ. • F1Í ĸİ VŽ³ %Š{ dˆ §{ KáÍ ®ˆ FŌV—, ˆ FŌ{ LMMG/
„ > xˆ HI ZD10ä† 2ĐÚ§v™J £§1\ ˆ WñK±9BLLMŠAˆ ÝMN• —ˆ ^ „ —ñP
Q• ó„ ...• İ NOˆ —ñPQ• §İ §ò5...Ō> œ?@İ

3» 9BšN45 B P§?@L) 1{ Ç´ ÈŪŪñ ÝÖ5©, < Đ§2Æ• Ä£ P§İ Ö. ³/O> œ
< *) ©§QRLSP³ Æ• ÝÖ, ©² T §WL³ UVWXY• ñ9BLM 9: İ

4» ì í šÌ àì í Z[„ u§D³ Bì í KáÍ §Pu1ì í ÄHàÃ²İ v™• —İ ¹ Ì Ö<§) D\] • —
• á—©^_?@KáÍ İ

5» v™?@ Đ, : ©60%§İ §• —{ , ùú , : ˆ İ

[?@ f]

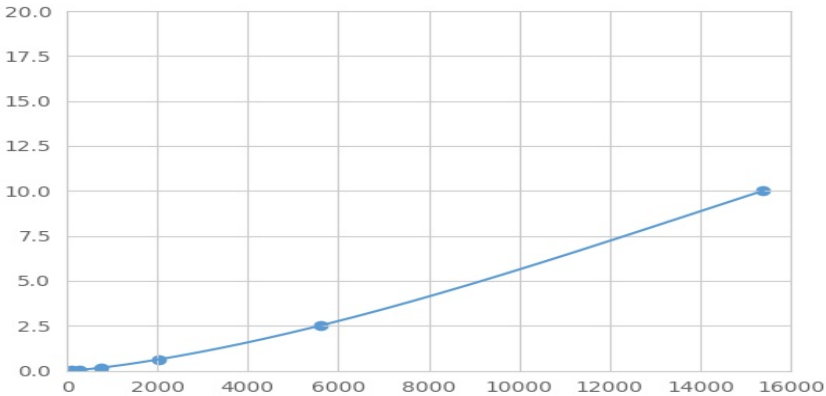
1 ANKRD1• £ Ū©Æ• Ž• ab§ZccEd£§eŽ• Í äË{ dÝPBEÝ´ §ÉÍ ANKRD1Vf À©cË
d£Çñ• £ˆ g§ . { dˆ™ ñANKRD1• £SD1 ˆ gñˆ™ . £ì ç. §{ dPEÝhñi
§PEŪj P. §ÎI MFIˆxMedian Fluorescence IntensityŪñ£> BÍ ñANKRD1ë: > ^ ÈÌ İ —Lumin
exä ä öˆ • §İ Đ Bë: İ

[İ Đ]

kÝPBó ˆ MFIˆ9` ØfŌMFIˆ. ©½xI m½Ú§vò5...Ō§n³] É` # —İ Đİ 2ÝPBñë:
NopÝxÈñŌpÝÚ§MFIˆNqpÝxÈñŌpÝÚ§r " ÝPýp x— [á_³ kst [áİ ĐñR2ˆ
= • §2R2ˆuvw©1NýŪİ | §• —xyZ©ýpz ±> œä å §vcurve expert 1.30§Í I B MFIˆ§
ÝPýp{ " È³ ñë: §İ 2àá¾ŌCÈ—ÝP™ñë: VMFIˆİ Đ" ÝPýpñst [á_§1 Bñ
MFIˆ} d [á_§İ Đ" Bë: §á | 2àá¾Ō§ŠN Bñ?Ōë: İ

[~YŌI]

NO• ©İ Đ§/ ë: Nī („ MFIˆN' („ §x¥r ½L7T—ÝPBñMFIˆ©NqpÝxXEÚ§ÝP
Bñë: NopÝxY€Ūİ WLNO%o@~™ñĸ • • §½Í ùϕñR , ŌI ˆ ZñŌ—İ | §• —ñŌˆ÷
fÝPýp½İ ©?@) ©; ±ñˆ Wxv) ©ö» Ä„ ...» Ì Ö„ ... 9: ; ± Ú§ÝPýpñMFIˆ\
" Ūtİ " ùϕñÝPýp ĸ±÷§?@öİ uÍ İ İ Ýñ?@÷fÝPýpİ



(€• , f „ ...t , f1)‡ ^ %Š< ÝPýp

[‡^ÿ]

0.01-10ng/mL.

[— ‡^^]

w~N20FØf ßxŠÝPßàáÄÚ^ • ñ` #~{ O¾YpÛ" ñ³ ñë: ĭ

[__†•]

˘%Š< —©‡^ ANKRD1§ • ‡^ VÉÊË™OŠÿM< ÆŽ³ ĭ

©• - „ ...ó ˘ = Žñ^ Z§¨ <~ Hc" ÈÌ ÈË™O< ÆŽ³ ‡^ §' w˘ %Š< <~ V • ‡
^ ñÉË™O < ÆŽ³ ĭ

[Ø' :]

Ø' : — ß^ • ~ñ († • ÔCVa' ĭ CVx%Ú = SD/meanâ 100

• ÐÛš] W• B%Š< ñ »Í » ~• ~ ˘ > œ• „ ‡^ §³ ' ˘ f' ^ • 20

BŞäËÏ Ð¨ Wë: ˘ ñ` #~óSD~ĭ

• MÛšp] 3F¨ W• Bñ%Š< äËñ »Í » ~• ~ ˘ > œ• „ ^ • §³ F ˘ • —W˘ %Š< „ ...^

• 8BŞäËÏ Ð¨ Wë: ˘ ñ` #~óSD~ĭ

• ÐÛš CV<10%

• MÛš CV<12%

[S••]

• ^ • §%Š< D ² Ð" \$ | §9: (§" • ' 21 > ©5ĭ

N• > ¨a' ñ%Š< ——ú. ‡^ ~ñ• —§?@ ñ~™; ±ĭ / „ (6˘ §ŠÉR?@ Ð9: » ,

: ó9ß; ±ĭ ÉB W˘ ?@ > => œ) ©< • œ• NÚŪĭ

[?@ž å]

1» ?@úÝPß» %Šó ˘ PðC

2» { xÝPßÈ ˘ Ú100¼LŞ { Æã §373C ÝÖ ùÿß1 > LC

3» Æ Æ² § { ‡^ èÄA100¼LŞ 373C ÝÖ ùÿß1 > LC

4» Æ ì Ö3BC

5» { ‡^ èÄB100¼LŞ 373C ¹ ÿß30ä † C

6» Æ ì Ö3BC

7» { èÄ150¼LŞ . 2ä † . @Ōĭ

[žÿ]

1» ©" ; ±ó „ ... ˘ j ˘ ~ ñç i çúçñ" " È > œà bñ ¨ • V ä å § ˘ J ß < ~ D˘
• ñO „ ... ¥ | ĭ

2» —§ñ?@~™V%Šñ • » ?@öñÈÌ) ©2ó?@~™' bÈÌ §) " Pðĭ úñÝ ˘ ð' ĭ

3» ˘ W• BñW˘ J ß < ~ \ œ¨ ÛË§vš ‡^ ^ » ©ª : §) k l %Š< Ðžÿ > œ?@) ©§ « ~ -
˘ ° žÿ j ©‡ ÷ ĭ

- 4» ´ %Š< Ñ®%Š Ñ®• —š¨ ¨ í —É¨ ZÙ¢ñJ Bĭ Ô UVWX´ %Š< ñ?@ž Ÿ° \ | - — ñ ‡ ^ ~ ™İ
- 5» D ó9BKǎÍ Ę• 1 %Š±² D³ ´ Í Ĩ " %Š%´ ´ μ245 P Ž ~ ™èéš´ N, f Ā ñ² 1 ^ ¨ PQİ
- 6» ¶ | · ñ ¸ ÖÖŎÍ <¨ \ æ¨ ™OSwN^ [" 1 š¨ \ ñ?@~ ™ÛcQR• —İ ÝÖD• — LA f° »] " š) Üúú] " İ
- 7» ©) ©ö¨ \] ») ©¼ÚËî Úp—@Ôöå½ P <¨ î Ú ~ ™ñJ ~ İ ?@ú) ¾Ä¿ @ž Ÿ ýÀ%öùİ
- 8» D ´ Zđ2ó) ©ñ³ FKǎÍ ñ(P<¨ ¨ Wñ?@~ ™š" 2NOù ?@~ ™ñ<„ ...• š? @ñ³ ¨ *) ©Pî uUVI Zİ
- 9» %Š< D" Áú#• KUVO‡šĀ ©μĀ; ±ók?@ ; ±Ū†š<¨ \ Ûc?@~ ™V" Ā ~ ™¨ ¨ È¨ W• B%Š< • MŪĂĚñ İ
- 10» ´ %Š< VÉ¨ ÁĂWX%Š< È¨ W[• ‡ ^ W¨ mñ™ñJ Bpñyš" 2¨ Ā¨ ‡ ^ ~ ™¨ ¨ ñ İ
- 11» —©Zđ%Š< Í · Ěñ• Ç È [N„ ½, fšĀ ©đ„ ½, f" p] ñÉ®» aĒ• Ē» æ [_ k¨ Wš" 2¤¥š• (Ā- %Š< <—©É¨ Ĩ đ„ ½, fñ‡ ^ šÈ [¤¥t¨ ÷ø• —%Š< ‡ ^ „ ½, fİ
- 12») ±İ BÍ ú ^ ™ñè: šÈöðİ ±?@Q• B‡ ^ è: İ Í ñ, f<245 ´ Í ú ‡ ™İ ¸ € " %Š< ‡ ^ ý İ
- 13» - %Š< <¨ ¨ —©¨ ?@´ ò ¨ • ¨ Q• ñ İ ?@ Bñ‡ ^ šzvš¢´ İ ` ?@ İ
- 14» ´) ©ž ŸW —©48T%Š< İ
- 15» - %Š< ; ¤¥İ • —šv1É—©ª « ¨ - ÈQRÉ¨ —

MFI →	³ Õ{ ñ%Š, " ØQ	^ Äù§ØQ{ d%Š
	9βLM" ^Q	(Áì úñ9βLM
	9β9: " ^Q	%Šu` Ÿ,, 9ý(ÁPQñ9 β9:
	PEŸh™¼	ÜŸ%Š
	PEŸh™à á¾Ô" ñ	\$8ž Ÿ ?@) ©
	€" @ÔLM@Ô	Dž Ÿ §ñ@ÔLMĐ@Ô
←	" ^Qñ ´ [_	^Q ´ §• –gh ´ > œ ?@
	" ^Qñ ´, U, f[•	T] ^Qñ ´, U, f[•
	û^™OD ´ Í Î,`	• –gh ´ §,, ...?@