

€• , f „ ... † ‡ ^ 2(ASGR2)%Š < Ć•
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)
 ~ ™Š > œ•
 ž ™Ÿ ĩ

ϕ £ ^ ¤ ¥ | ž ™Š ' ™©^a « ¬ - !

® - °

[± 2 3 ™]

^ < Ć• μ ™¶. ^ • — —, 1 Š, ° » ¼ ½ ¾ ¼ ĵ ¾ Ä Ä Ä ĵ ¾ Ä Ä Ä Ą Ą, ¾ Ä Ä Ç È É ½ Ê Ë Ì Í Î Š > ,
 ^ ĩ ASGR2Đ ĩ Ń

[< Ć• Ò Ó]

< ĆÖÖ	Ö ¹	< ĆÖÖ	Ö ¹
96x Ø Û Ú † Û Û	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã ,	1ä 20mL
ž å	1	æ ç è é ,	1ä 20mL
%Š è , A	1ä 120èL	%Š â ã , A	1ä 12mL
%Š è , BÛPE-SAÛ	1ä 120èL	%Š â ã , B	1ä 12mL
ì ,	1ä 10mL	í î ï , Û30ä Û	1ä 20mL
ž ™Ÿ ĩ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ < Ć]

1¾ Lumi nex MAGPIXöŠ Lumi nex 100÷Š Lumi nex
 200÷Š Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û Û ú ø ù ž ™ü ý ù ± þ , ÿ ñ% à Û
 2¾ Ê • 1 , û õ
 3¾ â ã á ó EP .
 4¾ Ê € "
 5¾ Ž
 6¾ î , ó Ó ù
 7¾ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û f è é (PBS)Š pH=7.0-7.2
 8¾ ù
 9¾ ß Ø ù

[< Ć• ó õ ²]

1¾ ! ó< Æ• œ" < Æ# \$< Æ%B&É" ' (Ñ) * +§, - < Æ• .) / O1Bà á ¾%Šê, A
¾%Šê, B2õ%×Ø(©-203CŠ È 4< Æ) 5©43C(ò™Ñ
2¾ ž™. ó< Æ• œ64< Æ7ð\$8< Æ%B&" ' ó9: (Ñ
* +œ
< Æ• Ò ß; <=>§\$?@ðA<æ Bž™Cž™. ó64< Æ• ùúDEB?@. 1FGòž™HI ÑJ
áK²LM2• " Éóß&Nà§(O²Ò" ÅæPQ(RS, óÑ

[B´óTUV(]

ÀÁÂ¿œ" WXYóÀÁZòÂ¿ó[—\ " " W
1Ü] ~ 1 ÀÁ ^ §D±_PBSÛ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÏ ½î €`¼, §Â¿üaÖbÑ
2Ü1ÀÁcd° ^ §#Ãó e 5DfÉóg hi ÅÆèé, (j kIS007§³I mnß...t óoÃÄ, pq
r " WXYóèé,)óst#OüÏ Û• ° óÀÁuvwx ÜÑÛO¹ ^ yz =1:20-1:50§ { wœ1mLÅÆè
é, Ì | e20-50mgÀÁ ´ÑÛ
3Ü1} - ó~•, €K•, f, ...t ½Ñ
4Ü1Zò óÂ¿, 10,000äg - 5æ± § ^ %Š§É ½< <™©%ŠÈ 5©-203CÆ(Ñ
ÃÄÅÆ, œDæç< @• ù§ÃÄðž™2Æ[—f, œ
1Ü• • ÃÄ³ '™_PBS' ' ½î §" .™" ...t • - §©1,000äg - 5æ±. , UÑÛ~—ÃÄ<~
K -™§, UÜÑ
2Ü1, U- óÃÄ™_PBSÏ 3BC
3Ü1ÃÄ™hi ÅÆèé, b~... : N107F ÃÄ/œ• §wž ðv §ÃÄ<2ÿ •, j f, ...é, t ½Ñ
4Ü1B´ ©2-83C 1,500äg - 10æ± § ^ %Š§É ½< <™©%ŠÈ 5©-203CÆ(Ñ
ÃÄÇÈÉ ½ÈÈÌ š> B´œ) 1,000äg - 20æ± §] É ½< <%Š§É 1É ½5©-203CÈ-803C(§
ϕεϝϞ| §Ñ
* +œ
1¾2ÉB´ #ð> ! (§43C(° ©1" §-203C" • K1FG§-803C" • K2FGÑ
2¾B´ ©ª è¼\« ¬ - . %Š®ž §" x è¼B´ " - ÿ x° %ŠÑ
3¾B´ ž™ü³ è±#² ...³ 9§"³ | þž • §ÆÑ
4¾´ ©µ¹ %ŠÖm§¶. 1 ž™¼½° " R¼¿ » N´ ÿ %ŠÑ

[Luminex200 æçø]

1. æç ^ y œ50uLC
2. • ' XYœž å MagPl ex;
3. ¼ž å¹ œ50½/¾;
4. MFI¿ œMedi an.

[< Æà ò]

1¾ž™ü1" ó< Æ B´ è±#² ...³ 9Û18-253CÛ§wž' < Æ• D⁻ ÀLMÒ" Áž™§) ϕ] ©´
B< @" ðó ß; < Æ§ÿ164ó ß; õ< Æ\$Ã, ; Ã(Ñ
2¾Bà á (! Áá)œÅ%Bà á | eBà á âã, 0.5mL§Æ .³ 9Ç5µÈ10æ± §WL' ' ÉÈÛϕÉÈ
Ì Û§Éí : N4000.0pg/mLÑà ò7F âã Bà á óEP §ÅFEP Ì | e300Í LóBà á âã, §wÌ " '
I BÍ z âã d4000.0pg/mL, 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL
Bà á âã, (0pg/mL)™š » NÚ† ×ÑN(Ð?@®ž • §ÅB?@) ž™hóBà á è, Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ASGR2	4000.0	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0	pg/mL

3¼%Šê, Aō%Šê, BœDetection A ōDetection BDŽ™Ů)™ÑÒÓŒĚŌŌ -f„ §2žÖxD
 • Ę%Æó, ^%y - ØÑª™üæÛ2%Šâã, AĚB 1:100âã (wœ10Í L%Šê, A/990Í L%Šâã
 , A)§ÚæÛĀ§âãüÛm±aÝP óĀB?@“ ðó¼¹ BZ (100Í L/x)§?àBZL³ BZ0.1-0.
 2mLÑ

4¼í î ï , œ580mL Ę€ " | e20mLî ï , Û3äÛâã...600mL...á», í : Ñ
 * +œ

1¼Bà á ó â ã “ Á™šDŮĪ Ÿ Ñ

2¼Bà á) ©ª™ü15æ‡ ÒBZÑ’ Bâ á â Āž™⁻ BÑ

3¼Bà á ¾%Šê, Aá», ¾%Šê, Bá»,) ž™Í ³ ó â ã, BZ§âã, “ ÁÛ™Ñ™ , ā’ ’ äã
 ÚæÛĀ§ϕĚĪ ÑN(Đ?@®ž ó à Q•) ž™•¹ §ÿ à•¹ , ùÑ) | m" ðó¹ æQB
 Z§/¹ “ vž™•¹ BZó[—Ûw] %Šê, AL§⁻ B” v° ©10Í LÜ§2ϕĚçdí : èéÑ

4¼) èb¥ž™Ě€âãKóBà á ¾%Šê, Aá», %Šê, Bá», Ñ

5¼í î , Û30xÛĪ w ®ì ç©§) a9í ...³ 9§’ ’ ŪĀ§...- ®ì Hí êÆĪ Ÿ BZÑ

6¼< Ę• Ī ðæ< ĘN , §ñððB5dá», . ž™§DB5KóĪ <Ā“ Nôö O¹ éĚ Ōö÷§
 2ö?@Ī “™øùúö: é§çd?@®ž” àQ§ù...Hí ùèÑ) ž™¶ B5Ñ

[B´f„]

1¼´ ýpây< Ę• ´ §”ÿ“ ž™’ < Ę• “ çdó ´•ø §) ž™ ž™üÚæ - ´ó
 <Āž™¹ §± Ú ó ´Ñ

2¼?@ü³ a±Š ´Ī Š>í: Ñ í: “ DBà ó ÒL§™ò Q, Ě , ?@ó- áâ
 äĪ ŌÑwž áĪ Š>í: K ĘK §) Ÿ ´ ~ óâãĚĪ Ñ ´âãð™PBSÑ

3¼ “ % ´ “ ĐDŸ ĺ “ ´•Ī §ùúŸ ±?@@ĐĚ • §ÿ*+ ´Ñ

4¼ž™– ĀÆ, ZòóĀĀĀĵĚĀĀý], <Ā\ © – >Oó e ?@®ž éÑ

5¼ ´ NĀĀÇĚĚ½§“ N’ X ´ Ā! “ “ # §wœĀĀ\$%¾ĀĀŌ¹ ¾T LM&§” 2<Ā D
 %Š” ©ó’ (Ñ

6¼) “ ...tĚbĀ...t§ *+, õ-, bĀ...t§<Ā“ NV´Já” ž™ó%Š. ^ õ. /· ^ “ OB
 §° “ Ū%Š©Ñ

7¼ùúž™hi ´ §(LMK1<Ā\ “ ...t2ÆĚ3•° ?@®ž éÑ

[4»56]

1¼1?@ØóĀxŌ| e200ulæçèé, ™2±7§! 8. D BØ ùÉ³ 99 10æ‡§•. ÒĀxŌ
 , ^ §< <™©| 4»Ñ

2¼| œæÛôBà x¾ Š á x¾Út xÑôBà x7x§I B| e100Í L” Wí : óBà á Û: < Ęàò2
 ŪÑŮt x| 100Í LBà á áã, Û: < Ęàò®; 5- . - Ū§4x| Š á ŪĚâã. ó á Ū100Í
 L§Āx| 10ulž Ā§ BØ| ĚÝP§373C BØ ù9í 1° L§ Ę<=ô5N800rpm§ >2-4mm§
 ?@ž á %2Ñ

3¼Ěž §2æ‡. ^ € , ^ §ž (Aó\$%ĘŌĀ§”™Ī ï Ñ

4¼Āx| %Šê, Aá», 100Í LÛª™üBZÛ§ BØÝP§373C BØ ù9í 1° L§ Ę<=ô5
 N800rpm§ >2-4mm§?@ž á %2Ñ

5¼ÉŽ §2æ†. ^ € , ^ § Å x™200í Lóî ÿ , î ÿ §Bì 1-2æ†§ ^ € x Ò" , ^ Ñb¥î Ø3B
Ñ- . - Bî ÿ . §] ÊC@64óî ÿ èé , §1 BØCDD EÉ§1F D x Òó , ^ î ð Ä
ÑxKóu<ñÉŽ î ØGHHdÑ
6¾€` Ž § Å x | %Šê , Bá » , Ûª™ÜBZÜ100í L§ BØÝÞ§373C BØ ù930æ†§ É
< = ò5N800rpm§ >2-4mm§ ? @Ž å %2Ñ
7¾ÉŽ §2æ†. ^ € , ^ § Å x™200í Lóî ÿ , î ÿ §Bì 1-2æ†§ ^ € x Ò" , ^ Ñî Ø3B§ [
—W565Ñ
8¾€` Ž § Å x | ÿ , 150í L§ 9 2æ†§ Ž • ' I ~—\$%§ < < ÉGJ ÖÑ
* + œ
1¾< Æà òæà ò ò B?@ " ðvó B; §Èì ó<K• xØÉ=Æ§ > ! §\$8ÿ j vA(§2òÆB
ž™Ñ
2¾| æ?@4»ĭ) ž™- B• óLM §ÇEö÷Ñ| L* + " v Nì Jš§1 á| © BØØð
§ / ' " Oö x • § ' ' PÉÛÄÑVª³ < Æ| e- §| Kóí ®- F x V- . - F x | LMMQ/
1 ° Û- RSZD10æ†2ØÜ§wžTµ§1\ " WóU±9í VLM§K° WX« - - Š¹ ¿ óà
Q• òb¥• ÑNYŠ ¿ óà Q• § , 1 ó5¥xÿ ?@Ñ
3¾9í æN?@ á Z§?@L) 1| ÉÆÊÝÞó BØ5©7• Ò§2ÇE, ^ Z§î Ø. ³ / Oÿ
Æ54» § [\ L] P³ ÇE BØf©Ä ^ \$%§WL³ _ ` abc , ó9í LM 9: Ñ
4¾î ÿ æÚæî ÿ debv§DÁBî ÿ Kóí §Pv1î ÿ , Hí ÒÄÑwž ž™ñÉî ØG§) Df gž™
. ÿ™@hi ?@Kóí Ñ
5¾wž ?@³ Ò7: ©60%§ , 1 ž™| 7úý 7: j Ñ

[?@+ , _]

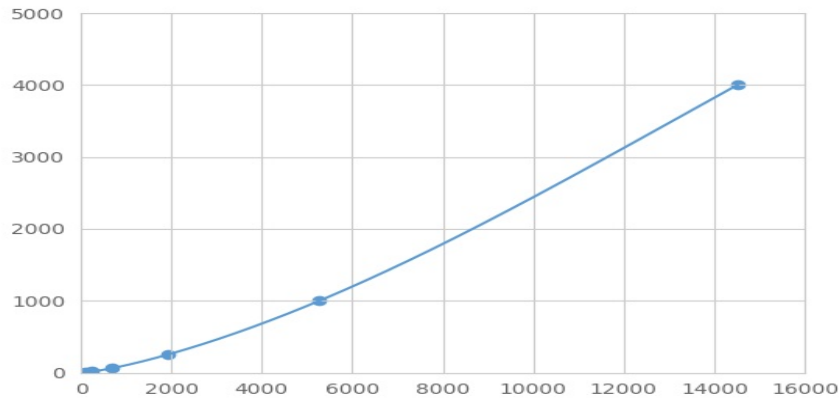
1 ASGR2· ^ Û©Ž••' kI §Zdmí n^ §o•' ĩ æÛ| eßà á ÊB´ §Èĭ ASGR2Vpš ©mí n
^ Éó· ^ ®q§" . | eš > " - óASGR2· ^ §D1 ®qóš > " - . ^ î ð . §| ePEBrós " §PE
Ût Z. §ÜmMFI¿ ÜMedian Fluorescence IntensityÜóµ° áĭ óASGR2í : I hí ĩ Ñ™Luminæxæ
çøŠ , §ÝÞ áí : Ñ

[ÝÞ]

uBà á ó ' MFI¿ D` Út xMFI¿ . » ĩ Ûvwĭ Ü§wó5¥x§x³] Ėj #¿ ÝÞÑ2Bà á ó í :
Nyz BÛËÿ Öz BÛ§MFI¿ N{ z BÛËÿ Öz BÛ§ | ©Bà Û- [óí ³ I } ~ [óÝÞóR2¿
H , §2R2¿ • € • ©1N ÛÑ , 1 ž™ , fZ » , Äÿ æç §wcurve expert 1.30§Üm á MFI¿ §
Bà ...©Í ³ ó í : §t2âãĭ ÖÇÊ™Bà > ó í : VMFI¿ ÝÞ©Bà ó } ~ [óí §1 á ó
MFI¿ †e [óí §ÝÞ© á í : §ĭ t2âãĭ Ö§ < N á ó ? à í : Ñ

[^YÖm]

NY%©ÝÞ§ / í : Nñ 3¹ ° MFI¿ N" 3¹ §¶ . | ĩ L7T™Bà á ó MFI¿ » N{ z BÛXŠÜ§Bà
á ó í : Nyz BÛYŠÜÑWLNY < @®ž ó™ < • Šĭ ĩ ýÉóR+ÆÖm° dÿÖ¿ Ñ , 1 ž™ÿ Ö¿ ù
• Bà ĩ Ñ ©?@4» ; Äó " WÛw4» ¾ , Ž • ¾ĭ ØŽ • 9: ; Ä&Ü§Bà ó MFI¿ \
" é • Ñ" ýÉóBà ÇE' §?@ ðvÜmñëó?@ù • Bà Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ 2)%Š< Ę• Bà

[%Š]

3. 91-4000pg/mL.

[- %Š']

x ě N20F Ú† á Û< Bâ á â ã , ÜŠ , ó j # ě | ; Ĩ Bâ é " ÿ³ ó í : Ñ

[••]

˘ < Ę• ™ ©Š ASGR2Š €Š VĚ Ĩ Í " > O" W• - α³ Ñ

© ‡ - Ž• ö ˘ H—ó' ZŠ " < Á Hd" Í Î Ê Í " > O• - α³ %ŠŠ " x ˘ < Ę• < Á V €Š Š ó Ě Ĩ > O • - α³ Ñ

[æ> :]

æ> : ™ á Š , ě ó 3• ~ ÖCVk' ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100

™ Öéæ] W™ B< Ę• ÿ ¾ Ĩ ¾ ě ě ě ˘ Ÿ , 1 %ŠŠ ÅŠ ˘ p> Š , 20

BŠ æÛŸP" Wí : ˘ ó j # ě ö SD ě Ñ

™ Méæq] 3F" W™ Bó< Ę• æÛŸ ¾ Ĩ ¾ ě ě ě ˘ Ÿ , 1 Š , Š Å F ˘ ž ™ W˘ < Ę• b ¥ Š

Š 8BŠ æÛŸP" Wí : ˘ ó j # ě ö SD ě Ñ

™ Öéæ CV<10%

™ Méæ CV<12%

[S , •]

€Š , Š< Ę• D ² Öæ \$, 1 9: (Š••2 = 1° ©5%Ñ

Nž ° α ð " " Ÿ< Ę• Ÿ Û . %Š ě ó « - Š ? @³ ó j † ; Ā ð / 1 (A˘ Š Ę Ę R ? @³ Ò 9: ¾ 7

: ö 9 í ; Ā Ñ Ę B W˘ ? @ α H Ÿ 4 » < ž ¥ • N è é Ñ

[? @ | ó]

1¾ ? @ Û Bâ á ¾ < Ęö ˘ à ò C

2¾ | Û Bâ á Ę ˘ Ü 100 í LŠ | Ž á Š 373C BØ ù Š í 1° LC

3¾ Ž Ò Ā Š | %Š ê , A100 í LŠ 373C BØ ù Š í 1° LC

4¾Ž î Ø3BC
 5¾| %Šê, B100Í LŞ 373C ÊŞí 30æ‡C
 6¾Ž î Ø3BC
 7¾| î, 150Í LŞ 9 2æ‡. J ÖÑ

[Ÿ]

1¾ ©ª ; Ãõ¨ Ž• j ©¨ Áÿ£jª ý£ó" " +«Ÿ î l ó¬, VæçŞ´J á<Á D´
 , óO¹ Ž• - ®Ñ
 2¾- ¯ ó?@®ž V< £ó •¾?@ óÍ Î 4» 2õ?@i Ç> cí Î Ş) æ àòÚ óB´òšÑ
 3¾¨ W™BóW¯ J á<Á\ ¥° éÛŞwæ%Š´¾±²: Ş) l m< £• ÖŸ i Ÿ ?@4» Ş³´µ
 " ° Ÿ i Ç»´ Ñ
 4¾´ < £• B¶< £ B¶ž™Ş¨ ÁÛ™Ë. Zçª óJ áÑâ ¯` ab´< £• ó?@Ÿ , \} - -
 ó%Š®žÑ
 5¾D õ9í KóÍ Ç£1< £¹ ° D» ¼Í Ñ" < £%Æ Æ½2?@ Z • š> ò÷Ş" N...† Æ
 óÄ! 1 Š¿¨ àQÑ
 6¾¾ çó ÅØØ×Í <Á\ ¥° > OŞxNheª ÁŞ¨ \Ÿ?@®žçd[\«¬Ñ BØDž™
 LK gÃÃ] ©Ş) éýü] ©Ñ
 7¾ ©4»¨ fg¾4» ÄèËüèq™J ÖøóÅ&P <Á üè®žóJ šÑ?@ü) ÆÃÇJ Ÿ
 i ŸË< øûÑ
 8¾D ´ Zò2õ4» óÁFKóÍ ó3-P<Á¨ Wó?@®žŞ" 2NYý ?@®žó<b¥• Ş?
 @óÄ¯ 54» Põv¯` SZÑ
 9¾< £• D©Ëü#€K¯` O%ŞË ©µË; Ãõu?@³; Ãé• Ş<Á\çd?@®žV©Ë®ž¨¨
 Ê¨ W™B< £•™Mél µó' (Ñ
 10¾´ < £• VË. ÉÍ WX< £• Ê¨ W[-%ŠW¯ nó> óJ á ŸzŞ" 2¨ Í` %Š®ž¨¨ ¯
 ' (Ñ
 11¾™©Zò< £• ĩ· ^ ó£Í +¯ eNbÃ...†ŞË ©òbÃ...†" q] óÐÃ¾kÑ¨ Ò¾ò-[i &
 u¨ WŞ" 2¶.¨ -(Ð´ < £• <™©Ë. ýpbÃ...†ó%ŠŞ¨ e¶. u¨ ùúž™< £• %Šb
 Å...†Ñ
 12¾) ±Ó áĪ Š> óí : ŞË õŸ±?@Q, á%Ší : ÑÔ óf„ <2?@´ Ī %» Ð¹•
 ©< £• %Š Ñ
 13¾´ < £• <Á¨¨™©¨ ?@´ ·¨ Q, ó Õ?@ áó%ŠŞ{ wŞ´" Ò´ ?@&Ñ
 14¾´ 4» Ÿ W¨™©48T< £• Ñ
 15¾´ < £• Ç£¥| ž™Şw1Ë™©ª «¬- Ê[\Ë.™×Ş¶ýp1¨ Ÿ" xJ šóØÛ ŞÚ¨ Û
 Û[\-Ÿ [Ñ

[ØÛÆP]

ØÛ	<Á+ "	ÆB[à
Bà é	Bà á à ò¨ hQ	Ÿ hQóBà á á: âã
] õî ĩ¨ Úæ	Úæó] õî ĩ
	,¨ æQ	%... h , ú

æ> :	Ž â î ï " Úæ	\$Ÿ vAUæ9 î ï BÌ
	ŪĂ" Úæ] < Œ"	ÚæŪĂ] < Œ
	b¥Ž™ ¾Óû ÝƮ	ž™ ûvâãhó ¾ž™ hóÓû ÝƮ
	" æQ	%... h , û
MFİ ħ	Ăx ó < Œ¹ " æQ	h , û§æQ e < Œ
	9í LM" hQ	(ĐÚ ó9í LM
	9í 9: " hQ	< Œvj ² ...³ 9ÿ (ĐàQó9 í 9:
	PEBr > Ä	âã < Œ
	PEBr > âãĬ Ö" ÿ	\$8Ÿ ?@4»
	• ©J ÖLMJ Ö	DŸ , ¹ óJ ÖLMÖJ Ö
' ħ	" hQó ' [i	hQ ' §ž™hi ' Ÿ ?@
	" hQó ' , U f„ [—	T] hQó ' , U f„ [—
	Š > OD ' Ĭ Đ¹	ž™hi ' §b¥?@