

€• , 1f „ ...† ‡ 2(S1PR2) ^ %Š < Œ
 (• Ž• • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™Š > œ•
 ž ~ Ÿ i

€£†¤¥¦ | ž ~ š ~ ©ª « ¬ - !

® - °

[±²³ ~]

Š < Œµ ~ ¶ · † " • - , ¹ %₀, œ• ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » ÉÊËÌ Í ™Š Å
 ‡ Î S1PR2Ī ¹ Ð

[Š < ŒÑÒ]

| Š < ÓÔ | Õ¹ | Š < ÓÔ | Õ¹ |
|----------------|----------|---------------|---------|
| 96Ö×ØÙÚÛÜ | 1 | 96Ö×ÝÞ | 4 |
| ßà á | 2 | ßà á â ã Ä | 1ä 20mL |
| • å | 1 | æç è é Ä | 1ä 20mL |
| ^ %ë ÄÅ | 1ä 120ëL | ^ %â ã ÄÅ | 1ä 12mL |
| ^ %ë ÄBØPE-SAÜ | 1ä 120ëL | ^ %â ã ÄB | 1ä 12mL |
| €Ä | 1ä 10mL | ì í î ÅØ30ä Ü | 1ä 20mL |
| ž ~ Ÿ i | 1 | | |

[ï ð ñ ò ó ã ô Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIXòŠ Lumi nex 100òŠ Lumi nex

200òŠ É Bi o-Radò, Bi o-Pl exòæç ÷ Øøù ÷ úž ~ ûüü ± ý, þÿ ð ~ à Ü

2¼' É • ¹ Äúô

3¼â ã á òEP .

4¼ É "

5¼•

6¼ í Äòòú

7¼0.01mol /LØÉ 1ä Üf „ è é (PBS)Š pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ ß× ú

[Š < Œò ô ²]

1¼ òŠ< Œ> ! Š< " #Š< \$B%È! &' Đ() * Š+, Š< Œ- (. / O B à á ¼^ %œĀĀ
¼^ %œĀĀ B1 ô%Öx' ©-2020Š Ē 3Š< (4©42C' ñ~ Đ
2¼ ž ~ - òŠ< Œ> 53Š< 6i #7Š< \$B%! &ò89' Đ
) * >
Š< ŒÑ B: ; <=Š#>?i @; æ Až ~ Bž ~ - ò53Š< ŒøùCDA>?- 1EFÑž ~ GHĐI
á J² KL 1Œ" ÈòB%Mà Š' N² Ñ! ¾æOP' QR, òĐ

[B' òSTU' ___]

¾Ĳ Ā½> " VWXò¾Ĳ YñĀ½òZ-[! " V
1Ü\—¹ ¾Ĳ] Š C± ^PBSØ.01mol/LŠ pH=7.0-7.2ÜÎ » í _° ĀŠĀ½ü` Ōa Đ
2ÜO¾Ĳ bcœ] Š" Āò d 4CeĒòf ghĀĀèéĀ(i j IS007Š³ kl mβn ÚòoĀĀ, pq
r " VWXòèéĀ)òst" NúÍ Ø• œò¾Ĳ uvwx ÜĐØN¹ †yz =1:20-1:50Š { w> 1mLĀĀè
éĀĪ | d20-50mg¾Ĳ ' ĐÜ
3ÜO} , ò~• Ā€J• , f„ ...† » Đ
4ÜOYñ òĀ½Ā10,000äg • 5æ† Š ^ %ŠŠ Ē » < ; ~ ©^ %œĒ 4©-2020Œ' Đ
ĀĀĀĀĀ> Cæç Š? • ūŠĀĀi Ž~ 1ŒZ-f„ >
1Ü• • ĀĀ³ ' ~ ^PBS' ' » í Š" - ~ " nÚ • - Š ©1,000äg • 5æ† - +TĐØ~—ĀĀ; ~
J • ™š +TÜĐ
2ÜO+T, òĀĀ~ ^PBSí 3AB
3ÜOĀĀ~ ghĀĀèéĀa ~...> 9M107EĀĀ/œ• Šwž i vŠĀĀ; 1ÿ • , j f„ ...éĀ† » Đ
4ÜOß' ©2-82C 1,500äg • 10æ† Š ^ %ŠŠ Ē » < ; ~ ©^ %œĒ 4©-2020Œ' Đ
ĀĀÆÇĒ » ÉĒĒ ™š B' > (1,000äg • 20æ† Š \ Ē » < ; ^ %Š É OĒ » 4©-2020Œ-802C' Š
ϕ E α ¥ | Š Đ
) * >
1¼1 Ē B' " i > ' Š42C' œ©1" Š-2020" • J 1EF Š-8020" • J 2EF Đ
2¼B' ©ª ê° [« - - - ^ %œž Š' x ê° B' " - Ÿ x° ^ %œĐ
3¼B' ž ~ ū³ è±" ² ...³ 8Š" ³ | ýž • ŠĀĐ
4¼' ©μ¹ ^ %œŌi Š¶. ₁ ž ~ ° » ° " Q° ½» M' ' Ÿ ^ %œĐ

[Luminex200 æç ÷]

- 1. æç † y> 50uLB
- 2. • • WX> • ā MagPl ex;
- 3. ¼• ā¹ > 50½/¾;
- 4. MFI Ĳ > Medi an.

[Š< à ñ]

1¼ž ~ úO! òŠ< B' è±" ² ...³ 8Ø18-2520ÜŠwž' Š< ŒC- ĀKLÑ" Āž ~ Š(ϕ\ ©' ĀŠ?! i ò B: Š< ŠpO53ò B: ôŠ< #Ā, : Ā' Đ
2¼Bà á (! Āá)> Ā\$Bà á | dBà á ā Ā.5mLŠÆ - ³ 8Ç4μĒ10æ† ŠVK' ' ÉĒØϕĒĒ
Ī ÜŠĒi 9M20.0ng/mLĐà ñ7E ā ā B à á òEP ŠĀEP Ī | d300Í LòBà á ā ā ĀŠwĪ ! &k
ĀĪ z ā ā c 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLŠ B à á ā ā
Ā(0ng/mL) ™š » MÜÚÖĐM' Đ>? ®ž ŽŠĀĀ>? (ž ~ gòBà á éĀĐ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|-------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| S1PR2 | 20.0 | 5.0 | 1.25 | 0.31 | 0.08 | 0.02 | 0 | ng/mL |

3/4 Detection A Detection BC Ž ũ (~ ÑÒÓÉÉ ÔÕ • f „ § 1 ž Ö×C
 • É \$ÆòÄ±‰y, ØÐª ~ ûæÛ1 ~ ‰âãÄÆÉB 1:100âã (w> 10Í L^ ‰â/990Í L^ ‰âã
 Ä)§ ÚæÛÄ§ããûÛI ±` ÝP òÄA>?! ì ò¼¹ BY (100Í L/Ö)§ >àBYK³ BY0.1-0.
 2mLÐ

4/4 ì í î Ì > 580mL É " | d20mLí î ÅØ30ä Üâã...600mL...á » Äì 9Ð
) * >

1/4 Bà á ò â ã ¨ Á™šC×Í Ý Ð

2/4 Bà á (©ª ~ û15æ±ÑBYÐ' Bà áãÄž ~ - AÐ

3/4 Bà á ¼^ ‰âÄ» Ä¼^ ‰âÄá » Ä (ž ~ Ì³ òâãÄBY§ããÄ¨ ÁÛ~ Ð~ Äã' ' äã
 ÚæÛÄ§¢ÉÈÌ ÐM' Ð>?®ž òàPŽ (ž ~ •¹ §p à•¹ ÁúÐ(kl! ì ò¹ æPB
 Y§. ¹¨ vž ~ •¹ BYòZ-Øw \ ^ ‰âÄK§-A¨ væ©10Í LÜ§1¢Éçcì 9èéÐ

4/4 (èa¥ž ~ èéããJ ò Bà á ¼^ ‰âÄ» Ä ~ ‰âÄá » ÄÐ

5/4 í î ÅØ30xÛÍ w ®ì ç©§(` 8í ...³ 8§' ' ÚÄ§..., ®ì Gí èÄì Ý BYÐ

6/4 Š< ÈÍ ðæŠ< M Äšñòì B4cá» Ä-ž ~ §CB4J óÍ ; Á' Mòö N¹ éÉ Nö÷§
 1ò>?Í! ~ øùúö9é§çc>?®ž¨ àP§ù...Gí üèÐ(ž ~ ¶ B4Ð

[B' f „]

1/4 ´ ýpáyŠ< È´ §¨ ý' ž ~ ' Š< È! çcò ´•ø §(ž ~ ž ~ úÚæ , ´ ò
 ; Äž ~ ¹ §± Ú ò ´ Ð

2/4 >?ú³ ~ ±‰ ´Í ‰šì 9Ð ì 9¨ CBà ò ÑK§~ ò P,É , >?ò- áã
 äĭ ÒÐwž áÍ ‰šì 9J ÉJ §(ý ´ ý- òâãÉì Ð ´ããĭ ~ PBSD

3/4 ! ^ ´¨ ĨCY Ĩ! ´•Í §øùÝ ±>??ÐÉ Ž§p) * ´ Ð

4/4 ž ~ - ÄÄÄYñò¾; Ä½ÉÄÄü\Ä; Ä[© - šNò d >?®ž éÐ

5/4 ´ MÄÄÆÇÈ» §' M' W ´ Ä! ' " # §w> ÄÄ\$%¼ÄÄÖ¹ ¼S KL&§! 1; Ä C
 ^ ‰¨ ©ò' (Ð

6/4) " nÚÉa¾nÚ§ * +, ó- , a¾nÚ§; Á' MU´I á! ž ~ ò^ ‰• ±ò. /· ±¨ OB
 §¨¨ Ú^ ‰©Ð

7/4 øùž ~ gh ´ §' KLJ1; Ä[´ nÚ2ÄÉ3Ž° >?®ž éÐ

[4» 56]

1/4 O>? x òÄÖÑ| d200ulæçèéÄ~ 1±7§ 8- C Bx úÈ³ 89 10æ± §• - ÒÄÖÑ
 Ä±§< ; ~ ©| 4» Ð

2/4 | > æÛóBàÖ¼ ‰ áÖ¼ÛÛÖÐóBàÖ7Ö§kA| d100Í L¨ Vi 9òBàáØ: Š< añ2
 ÜÐÛÛÖ| 100Í LBàáããÄØ: Š< añ®; 5- - - Ü§3Ö| ‰ áÖÉãã- ò áÛ100Í
 L§ÄÖ| 10ul• á§ Bx| ÈÝP§372C Bx ú8í 1æK§ È<=ó4M800rpm§ >2-4mm§
 ?@• á‰2Ð

3/4 È• §2æ± - ^ Ä±§• ' Aò\$%ÈÒÄ§¨ ~ í î Ð

4/4 ÄÖ| ^ ‰âÄá » Ä100Í LØª ~ ûBYÜ§ BxÝP§372C Bx ú8í 1æK§ È<=ó4
 M800rpm§ >2-4mm§?@• á‰2Ð

5¼È• §2æ† - ^ Å†§ÅÖ~ 200Í Lòí î Áí î §BÌ 1-2æ†§ ^ ÖÑ! Å†Đa¥í x3A
Đ- - - Aí î - § \ÉC@53òí î èéÅŞO B×CDC EÈŞOF CÖÑòÅ†î ð Ä
ĐxJ óu; ðÉ• í xGHGcĐ
6¼ _• §ÅÖ| ^ %èÁBá» ÅØª ~ úBYÜ100Í LŞ B×ÝÞŞ372C B× ú830æ†§ É
<=ó4M800rpmŞ >2-4mmŞ?@• á%2Đ
7¼È• §2æ† - ^ Å†§ÅÖ~ 200Í Lòí î Áí î §BÌ 1-2æ†§ ^ ÖÑ! Å†Đí x3AŞZ
-V565Đ
8¼ _• §ÅÖ| €Á150Í LŞ 9 2æ†§ž••I ~—\$%Ş< ; ÈGJ ÖĐ
) * >
1¼Š< àñ> àñ~ A>?! ï vò ß: §ÈÈò; K• Ö×È<ÆŞ> §#7Ý ; v@' §1ñÆA
ž~Đ
2¼| > >?4»Î (ž~ - AŽòLM §¢Eö÷Đ| K) * " v NÌ I ™ŞO á| © B×Øð
Ş. ' " OòÖ• §' ' PÉÛÀĐUª³ Š< | d~ §| J óÍ ®~ EÖU- - - EÖ| KLLQ.
' æØ~ RSYC10æ† 1ÑÜŞwžTµŞO[" VòU±8Í VKLŞK° WX« ¬, %¹ ¿ òà
PŽòa¥ŽĐMY%¿ òàPŽŞ, ' ó4¥ÖÝ >?Đ
3¼8Í > M?@ á ZŞ>?K(O| ÈÆÉÝÞò B×4@7ÆÑŞ1¢EÅ† ZŞí x-³. /Ý
Æ54» §[\K] O³ ¢E B×f@Ä^ \$%ŞVK³ _` abc, ò8Í KL 89Đ
4¼í î > Úæí î deavŞCÁÁí î J óÍ §OvOí î ÅGí ÒÄĐwžž~ ðÉí xGŞ(Cf gž~
- ï ~ @hi >?J óÍ Đ
5¼wž >?³ Ñ79 ©60%Ş, ' ž~ | 7úü 79 j Đ

[>? + „]

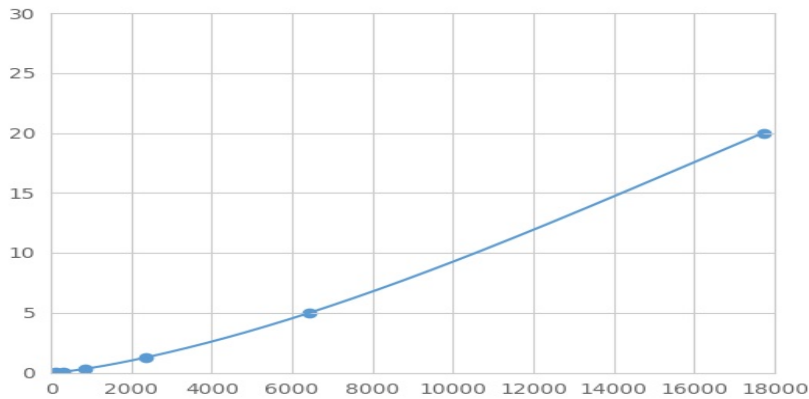
OS1PR2. † Û©• Ž••kl §Ycmì n†§o••Î æÛ| dBàáÉB´ §ÈÎ S1PR2Upš©mì n
†Èò. †@qŞ" - | d™š" -òS1PR2. †§CO @qò™š" - . †í õ- §| dPEBr òs " §PE
Ût Z - §ÛI MFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµæ áÍ òS1PR2ì 9I hÌ Í Đ~ Luminæxæ
ç÷%, §ÝÞ áì 9Đ

[ÝÞ]

uBàáó ´ MFI¿ D_ÛÛÖMFI¿ - »Î ØvwÍ ÜŞwó4¥ÖŞx³ \Éj " ¿ÝÞĐ1Bàáòì 9
Myz BØÉÿÖz BÛŞMFI¿ M{ z BØÉÿÖz BÛŞ| ©Bà Ø- Z óí³k} ~ZóÝÞòR2¿
H, §1R2¿• €• ©1M ÛĐ, ' ž~ , fY» „ ĀŸ æçŞwcurve expert 1.30ŞÛI áMFI¿ Ş
Bà ...©Ì³ òì 9Ş†1ääĪ ŌBÉ~ Bàšòì 9UMFI¿ ÝÞ©Bà ò} ~Zóí ŞO áò
MFI¿ †dZóí §ÝÞ© áì 9Ş†1ääĪ ŌŞ< M áò>àì 9Đ

[^XŌI]

MY%©ÝÞŞ. ï 9Mð3¹° MFI¿ M' 3¹ §¶. | Í K6S~ BàáòMFI¿ »M{ z BØXŠÛŞBà
áòì 9Myz BØYŠÛĐVKMYŠ? ®ž ò™< ŽŞÍ Í ü£òQ+ÆŌI ° dÿŌ¿Đ, ' ž~ ÿŌ¿ø
• Bà Í Đ ©>?4»: Āò" VØw4» ¼ ĀŽ• ¼í xŽ• 89: Ā&ÛŞBà òMFI¿ [
! é• Đ! ü£òBà ¢E' §>? ï vÛI ðèò>?ø• Bà Đ



(€•, 1f„ ...† ‡2)^ %Š< ÆBà

[^ %o]

0.02-20ng/mL.

[- ^ %o']

x¿ M20E ÙÚ áØ< BâáãÄÜ%„ òj " ¿ | ; Ĩ Bâé! ÿ³ òì 9Đ

[. Ž]

Š< Æ~ ©^ %S1PR2§€^ %UÊËÌ " šN" W• - α³ Đ

©†, Ž• ô ' H—ò' Y§"; ÁGc! Ĩ Í ÉÌ " šN• - α³ ^ %§' x' Š< Æ ; ÁU €^ %òÊËšN • - α³ Đ

[æ> 9]

æ> 9~ á%„ ¿ ò 3• ~ ÖCVk &ĐCVØ%Ü = SD/meanä 100

™Ñé> \V™AŠ< Æÿ ¼Ā ¼ ¿ ¿ ' Ÿ „ 1 ^ %§Āš ' p> %„ 20

A§æÛŸP" Vi 9 ' òj " ¿ òSD¿ Đ

™Lé> q\3E" V™AòŠ< ÆæÛÿ ¼Ā ¼ ¿ ¿ ' Ÿ „ 1 %„ §ĀE ' ž~ V~ Š< Æa ¥%„

„ 8A§æÛŸP" Vi 9 ' òj " ¿ òSD¿ Đ

™Ñé> CV<10%

™Lé> CV<12%

[R, Ž]

€%„ §Š< ÆC ² Ñœ # „ 1 89' §• Ž2 =Oœ©5%Đ

Mž œαð' " ŸŠ< Æÿ ù- ^ %¿ ò« -§>?³ òj Φ: Āĩ . 1' A~ §£ÊQ>?³ Ñ89¼7

9ô8í : ĀĐĒA V~ >? αHŸ 4» ; ž ¥ | MèéĐ

[>? §ó]

1¼>? úBâá¼Š< ô ' àñB

2¼ | ØBâáÉ ' Ü100Í L§ | • å §372C Bx ú" í 1œKB

3¼• ÒÄ§ | ^ %êĀA100Í L§ 372C Bx ú" í 1œKB

4¼• í × 3AB
 5¼| ^ %ôĀB100Í LŞ 372C Ê¨ í 30æ‡ B
 6¼• í × 3AB
 7¼| €Ā150Í LŞ 9 2æ‡ - J ŐĐ

[Ÿ]

1¼ ©ª : Āô© Ž• jª¨ ÁÿĒi «üĒò! ! +¬Ÿ î l ò- , UæçŞ´ l á; Ā C¨
 , òN¹ Ž• ®¨ Đ
 2¼- ° ò>?®ž UŠ< ò Ž¼>? òĪ l 4» 1ô>?; ϕ> bĪ l Ş(œ àñÚ òB´ ñšĐ
 3¼¨ V™AòV¨ l á; Ā[¥±éÛŞw> ^ %' ¼²³ 9Ş(k l Š< ĒŸ Ĩ Ĩ >? 4» Ş´ µŋ
 " ° Ÿ Ĩ ϕ»' Đ
 4¼´ Š< ĒB· Š< B· ž¨ Ş¨ ĀŪ¨ Ê , Yç« ò l áĐâ _` ab´ Š< Ēò>?Ÿ ¹ [} , -
 ò ^ %®ž Đ
 5¼C ô8Í J óÍ ϕĒOŠ< ° » C¼½Ī Đ! Š< \$Æ Ē¾1?@ Z •™š ò÷Ş´ MnÚ Ā
 òĀ! O %¿¨ àPĐ
 6¼¿ Āò Ā××ŐĪ ; Ā[¥± šNŞxMheª ĀŞ¨ [Ÿ>?®žçç[\«¬Đ B×Cž¨
 KK fĀĀ\©Ş(èüü\©Đ
 7¼ ©4»¨ fg¼4» ĀèÉüèq¨ J Ő÷óÆ&O ; Ā üè®ž ò l ™Đ>?ù(ÇĀÈJŸ
 Ĩ pÉŠ÷úĐ
 8¼C ´ Yñ1ò4» òĀĒJ óÍ ò3-O; Ā¨ Vò>?®ž Ş! 1MYü >?®ž ò; a¥ž Ş>
 ?òĀ¨ 54» Oĩ v_` SYĐ
 9¼Š< ĒC©ĒÛ" €J_` N^ ŞĒ ©µĪ : Āòu>?³ : Āé• Ş; Ā[çç>?®ž U©Ē®ž¨¨
 Ē¨ V™AŠ< Ē™Lé l µò' (Đ
 10¼´ Š< Ē UĒ , ĒĪ VWŠ< ĒĒ¨ VZ- ^ %V¨ mòš ò l áÿÿz Ş! 1¨ Ī _ ^ %®ž¨¨ ò
 ' (Đ
 11¼¨ ©YñŠ< ĒĪ · ‡ òĒĐ+¨ eMa¾nÚŞĒ ©ña¾nÚ! q\ òÑĀ¼k Ő Ē¼ô-Zi &
 u¨ VŞ! 1ŋ· " -' Đ' Š< Ē;¨ ©Ē , ýpa¾nÚ ò ^ %Ş¨ eŋ· u¨ øüž¨ Š< Ē ^ %a
 ¾nÚĐ
 12¼(±Ő áĪ %š ò l 9ŞĒ óŸ±>?P , á ^ %ò l 9ĐŐ òf , ; 1?@ ´ Ī ^ š Ī ¹ ·
 ©Š< Ē ^ % Đ
 13¼´ Š< Ē; Ā¨ —¨ ©¨ >?´ Ž¨ P , ò Ő>? á ò ^ %Ş{ wŞ´´ ×_>?&Đ
 14¼´ 4» Ÿ V —¨ ©48TŠ< ĒĐ
 15¼´ Š< ĒϕĒ¥| ž¨ ŞwŐĒ¨ ©ª «¬- É[\Ē ,¨ ØŞŋ ýpO¨ Ÿ' x l ™òŪŪ ŞŪ¨ Ū
 Ÿ[\-P [Đ

[ŪŪĀß]

| ŪŪ | ; Ā+´ | ĀàZá |
|------|--------------|----------------------|
| Bà é | Bà á à ñ¨ hP | Ÿ hP ò B à á â 9 â ã |
| | \ ó í î¨ Ūæ | Ūæ ò \ ó í î |
| | Ā¨ æP | ^ ... h Āú |

| | | |
|-------|-------------------|---|
| æ> 9 | • á í î ï Úæ | #ÿ v@Úæ9 í î BÌ |
| | ÛÀ ï Úæ \Š< ï | ÚæÛÀ \Š< |
| | aŸŽ ï ¼Òú Ýƒ | ž ï úvãägò ¼ž ï gòÒú Ýƒ |
| | ï æƒ | ^ ... h Åú |
| MFİ Ğ | ÄÖ òŠ< 1 ï æƒ | h ÅúŞæƒ dŠ< |
| | 8í KL ï hƒ | ' ĐÚ ò8í KL |
| | 8í 89 ï hƒ | Š< vj ² ... ³ 8p' ĐàƒÒ8 í 89 |
| | PEBr šÅ | ã ä Š< |
| | PEBr šããĀ Ī Ō ï ý | # 7ÿ >? 4» |
| | • ©J ŌKLJ Ō | Cÿ , 1 òJ ŌKLŃJ Ō |
| ' Ğ | ï hƒò ' Zi | hƒ ' Şž ï gh ' Ÿ >? |
| | ï hƒò ' +T f„ Z- | S\hƒò ' +T f„ Z- |
| | %š NC ' Ī Ī 1 | ž ï gh ' ŞaŸ>? |