

€• , f „ 1(PTCH1)... † ‡ ^ %
 (Š < Œ • Lumi nex Ž • • ' ' ")
 " • - „ — ~™
 Š • > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ¹ Ç È É Ê Ë – „ Å
 Ì PTCH1 Í Î Ï

[‡ ^ %î ð]

‡ ^ ÑÒ	Ó¶	‡ ^ ÑÒ	Ó¶
96ÔÕÖ×ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ã	1â 20mL
Š ā	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
... † è ÃA	1â 120éL	... † à á ÃA	1â 12mL
... † è ÃBÖPE-SAÚ	1â 120éL	... † à á ÃB	1â 12mL
è Ã	1â 10mL	è ì í ÑÖ30â Ú	1â 20mL
š • > œ•	1		

[î ï ð ñ ò ð ó ‡ ^]

1º Lumi nex MAGPIXò ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex

200ò ¤ Ç Bio-Radó, Bio-Pl exòä å ö Ö ÷ ø ù š • ú û ü @ ü , ý þ ÿ ÿ ... Þ Ú

2º Ž Ç Œ ¶ Å ù ó

3º à á ß ñ EP .

4º Ç •

5º Š

6º ì Ñ ñ ð ù

7º 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8º ù

9º Ý Ö ù

[‡ ^ %ñ ó ¯]

1° ! ñ±^%—" ±^#\$±^%Ÿ&Æ" ' (Î) * + α , - ±^% .) / O1ŸPβ° ...†èÃA
° ...†èÃB2ó%ÖÖ(| -203CαÈ4±^) 5| 43C(ð•Î
2° š•. ñ±^%—64±^ 7î \$8±^%Ÿ&" ' ñ9: (Î
* +—
±^%î Ÿ; <=>α\$?@î A<ä Bš• Cš•. ñ64±^%÷øDEB?@. 1FGİ š• HI Î J
BK⁻ LM2%• ÆñŸ&NPα(O⁻ î " ¼äPQ(RSμñÎ

[Ÿ±ñTUV(_]

¼½¾» —¥, WXñ¼½Yð¾» ñZ" [" ¥,
1Ú\ " ¶¼½] αD®^PBSÖ0.01mol/Lα pH=7.0-7.2ÚÎ 1î _ , Æα¾» ú` òaÎ
2Ú1¼½bc·] α#¾ñ d 5DeÆñf ghÁÃæçÃ(i j IS007α° kl mŸnøñoζ Åμρq
r ¥, WXñæçÃ)ñst#Oùl ÖE. ñ¼½uvwxyz ÚÎ ÖO¶ yz =1:20-1:50α{ w—1mLÃÃæ
çÃÎ | d20-50mg¼½ ±Î Ú
3Ú1} - ñ~• Æ€K• , f„ ...†1Î
4Ú1Yðÿñ¾» Æ10,000âg ' 5ä ± α^%Š αÆ¹ < <• | ...† Ç5| -203CÈ(Î
¿ÃÃÃ—Dä å ±@• úα¿ Æî Ž• 2ÆZ" f„ —
1Ú•• ¿Ã° ' • ^PBS' ' 1î α" . • " nØ • — α| 1,000âg ' 5ä ±. , ÚÎ Ö~—¿Ã<~
K ' ™š, ÚÚ
2Ú1, U- ñ¿ Æ• ^PBSî 3BC
3Ú1¿ Æ• ghÁÃæçÃa ~... : N107F ¿ Æ/œ• αwžî vα¿ Æ<2Ÿ • , | f„ ...èÃ†1Î
4Ú1Ÿ±| 2-83C 1,500âg ' 10ä ± α^%Š αÆ¹ < <• | ...† Ç5| -203CÈ(Î
¿ÃÃÆ¹ ÇÈÉ—, Ÿ±—) 1,000âg ' 20ä ± α\Æ¹ < <...† αÇ1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(α
ϕEα¥| ŠÎ
* +—
1° 2ÆŸ±#î >! (α43C(. | 1" α-203C¥• K1FGα-803C¥• K2FGÎ
2° Ÿ±©ª è, [« ¬ -† ®ž α• xè, Ÿ±¥⁻Ÿ x° ...† Î
3° Ÿ±š• ú° æ±#² ...³ 9α¥° | üš• ŠÃÎ
4° ´ | ~ ¶...† ÓI αμ¶. , š• , 11 ¥R, »° N ±Ÿ ...† Î

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å y—50uLC
- 2. Ç• WX—Š ã MagPl ex;
- 3. » Š ã ¶—50¼/½;
- 4. MFI¾—Medi an.

[±^PÖ]

1° š• ú1" ñ±^ Ÿ±æ±#² ...³ 9Ö18-253CÚαwž' ±^%D¬¿ LMİ ¥Àš• α) ž \ ©±
B±@" î ñ Ÿ; ±^ αý164ñ Ÿ; ó±^ \$Áμ; Æ(Î
2° ŸPβ(| ÆB)—Ä%ŸPβ| dŸPβà áÃ0.5mLαÃÿ. ³ 9Æ5~ Ç10ä ± α, L' ' ÈÉÖϕEÈ
ÈÚαÈè: N10.0ng/mLÎ Pð7F à áŸPβñEP αÆFEP Î | d300l LñŸPβà áÃαwÍ " ' k
BÎ z à á c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLαŸPβà á
Ã(0ng/mL)™š° N×ØÔÎ N(î ?@®ž < αÄB?@) š• gñŸPβèÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PTCH1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° ...† è ĀĀó ...† è ĀĀ—Detection A óDetection B Dš • ú) • ĎÑÒĚÇÓÔ ' f„ Ꝁ 2š ŌÖD
 • Ç%ĀñĀ %y - xĪ Š • úä Ø2...† à á ĀĀÇB 1:100à á (w—10Ī L...† è ĀĀ/990Ī L...† à á
 ĀĀ)Ꝁ Ūä Ū¼Ꝁ à á úŪĪ ®` ŪŸŷñĀB?@ " î ñ» ¶Ī ÞŸ (100Ī L/Ō)Ꝁ? ÞÞŸL° ÞŸ0.1-0.
 2mLĪ

4° èĪ í Ā—580mL Ç • | d20mLĪ í ĀÖ30â Ūà á ...600mL...à° Āë: Ī
 * +—

1° ŸÞĬñàá ¥Ā™š DŌĪ Ÿ Ī

2° ŸÞĬ) | Š • ú15ä †Ī ÞŸĪ ' ŸÞĬá Āš • -BĪ

3° ŸÞĬ° ...† è ĀĀà° Ā° ...† è ĀĀà° Ā) š • Ē° ñà á ĀÞŸꝀ à á Ā¥ĀŪ • Ī • Āā' ' āā
 Ūä Ū¼ꝀꝀ ĚĚĚĪ N(Ī ?@ž ñÞQ<) š • Ě¶ ꝀŸ ÞĚ¶ ĀŪĪ) kĪ " î ñ¶ āQP
 ŸꝀ / ¶ ¥vš • Ě¶ ÞŸñZ " Öw \...† è ĀĀL Ꝁ -B¥v • | 10Ī LŪꝀ 2ÇĚæcè: çèĪ

4°) éa ¥š • é€à á KñŸÞĬ° ...† è ĀĀà° Ā ...† è ĀĀà° ĀĪ

5° Ī í ĀÖ30xŪĪ w ®èâ©Ꝁ) ` 9Ī ...³ 9Ꝁ' ' Ū¼Ꝁ...- ®èĪ í èĀĪ Ÿ ÞŸĪ

6° †^ %Ī Ī ä †^ N ĀꝀ ðñĪ Þ5cà° Ā. š • ꝀDP5KòĪ <Ā • Nóô O¶ èÇ OööꝀ
 2ó?@Ī " • ÷øùô: è Ꝁæc?@®ž ¥ÞQꝀú...Ī í ūçĪ) š • ³ Þ5Ī

[Ÿ ± f„]

1° ±üýáþ †^ %±ŷ Ꝁ¥þ • š • ' †^ %" æcñ ± • ÷ Ꝁ) š • š • úŪä - ±ñ
 <Āš • ¶Ꝁ ® Ū ñ ±Ī

2° ?@ú` ®† ±Ī t„ è: Ī è: ¥DŸÞ ñ Ī LꝀ • ñ QµĒ µ?@ñ- Þà
 áĪ ŌĪ wž ÞĪ t„ è: K ÇK Ꝁ) þ ±þ" ñà á Çè Ī ±à áĪ • ÞBSĪ

3° " ... ±¥ Ī D> æ• " ±•Ī Ꝁ÷øŸ ®?@Ī Ē < ꝀŸ*+ ±Ī

4° š • - ĀĀĀŸðñ¼½¾» Çž ĀŪ\Ā<Ā[| - „ Oñ d ?@®ž èĪ

5° ±Nž ĀĀĀĒ¹ Ꝁ • N' W ±Ā • ! " Ꝁw—ž Ā#\$° ž ĀŌ¶° T LM%Ꝁ" 2<Ā D
 ...† ¥©ñ&' Ī

6° (" nØÇa¼nØꝀ) * +ó, +a¼nØꝀ<Ā • NV±JB" š • ñ...† ' ó- . ' ¥/Þ
 Ꝁ¹ ¥Ū...† ©Ī

7° ÷øš • gh ±Ꝁ(LMKO<Ā[• nØ1ĀÇ2<¹ ?@®ž èĪ

[3° 45]

1° 1?@ŌñĀŌĪ | d200ulä åæçĀ • 2®6Ꝁ! 7. D ŸŌ ùÆ³ 98 10ä †Ꝁ • . ÑĀŌĪ
 Ā Ꝁ< <• | | 3° Ī

2° | —ä ØðŸÞŌ° † ÞŌ° xØŌĪ òŸÞŌ7ŌꝀk B| d100Ī L¥, è: ñŸÞĬŌ9 †^ Þð2
 ŪĪ xØŌ| 100Ī LŸÞĬà á ĀŌ9 †^ Þð«: 4- . - ŪꝀ 4Ō| † ÞŌÇà á. ñ ÞŪ100Ī
 LꝀ ĀŌ| 10ul Šā Ꝁ ŸŌ| ĒŪŪꝀ 373Ç ŸŌ ù9Ī 1· LꝀ Ē; <ð5N800rpmꝀ =2-4mmꝀ
 >? Šā %1Ī

3° ĒŠ Ꝁ2ä †. ^ Ā ꝀŠ (@ñ#\$ĚÑĀꝀ¥• Ī Ī Ī

4° ĀŌ| ...† è ĀĀà° Ā100Ī LŌŠ • úÞŸŪꝀ ŸŌŪŪꝀ 373Ç ŸŌ ù9Ī 1· LꝀ Ē; <ð5
 N800rpmꝀ =2-4mmꝀ >? Šā %1Ī

- 5° ÆŠ 2ä †. ^ Ā 2ÄÖ• 200l Lñi í Āi í 2AE1-2ä † 2^ Öi " Ā Í a¥i Ö3B Í - . -Bi í . 2 \ÇB@64ñi í æç Ā21 ÝÖBCD DÆ21E DÖi ñĀ í i Ā Í xKòu<i ÉŠ ì ÖFGHcÍ
- 6° _Š 2ÄÖ| ...†èĀBà° ĀÖš• úPÝÚ100l L2 ÝÖÜÜ2373C ÝÖ ù930ä † 2 É ; <ò5N800rpm2 =2-4mm2 >? Šā %01Í
- 7° ÆŠ 2ä †. ^ Ā 2ÄÖ• 200l Lñi í Āi í 2AE1-2ä † 2^ Öi " Ā Í i Ö3B2Z " , 455Í
- 8° _Š 2ÄÖ| èĀ150l L2 8 2ä † 2šÆ• H~—# \$2 <ÆFI ÓÍ * +—
- 1° † ^ Pð—Pð—B?@ " í vñ Ý; 2ÈÉñ<JÆÖÖÆ=Æ2 > ! 2\$8 > œ• vA(2ðÆB š• Í
- 2° | —?@3° l) š• -B< ñKL 2ÆÉööÍ | L* +¥v MËJ—21 B| ; ÝÖxi 2/¶¥NóÖ• 2' ' OÉÚ¾Ā V2° † ^ | d- 2 | Kòl « -FÖV- . -FÖ| LMMP/ ¶. Ö—QRyD10ä † 2Í Ú2wžS~ 21 [¥, ñT@9i ULM2J 1 œVW« - - † ¶¾ñP Q< óa¥< Í NX†¾ñPQ< 2. 2 ò5¥ÖÝ ?@Í
- 3° 9i —N>? B Y2?@L) 1 | ÆĀÇÜÜñ ÝÖ5| 6%i 22ÆĀ Y2i Ö. ° /OÝ Æ43° 2Z[L\p° ÇÉ ÝÖf| Ā] # \$2, L° ^ _` abµñ9i LM 9: Í
- 4° i í —Üäi í cdav2DÄBi í Kòl 2Pv1i í ĀHi ĀĀÍ wž š• i Éi ÖF2) Def š• . í • | gh?@Kòl Í
- 5° wž ?@3 Í 6: | 60%2. 2 š• | 6ùú 6: i Í

[?@*_]

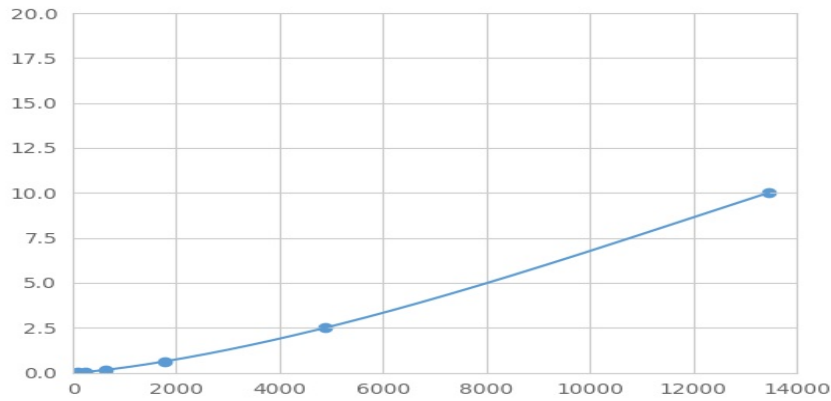
1 PTCH1' Ù; Š< Æ• j k2Ycl Êm 2nÆ• l äØ| dÝPBCÝ±2Èl PTCH1Voš | l Êm Æñ' @p2" . | d- „ ! -ñPTCH1' 2D1 @pñ- „ ! - ' ì ö. 2 | dPEÝqñr ! 2PE ÛsY. 2Ül MFI¾ÖMedian Fluorescence IntensityÜñ~. BÌ ñPTCH1è: HgĒĒĒ • Luminexä äö†µ2ÜÝ Bè: Í

[ÜÝ]

t ÝPBo ±MFI¾C_xØÖMFI¾. ° Í ÖuvÍ Ú2wò5¥Ö2w° \Èi #¾ÜÝÍ 2ÝPBñè: NxyÝÖÇpÓyÝÚ2MFI¾NzyÝÖÇpÓyÝÚ2{ @ÝP Ö- Zòh° k| } ZòÜÝñR2¾ Gµ2R2¾~• €| 1NyÚÍ . 2 š• • , Y° fĀÝ ää2wcurve expert 1.302Ül ßMFI¾2 ÝP „ ©Ē° ñè: 2...2àáÍ ÓÇÇ• ÝP„ ñè: VMFI¾ÜÝ©ÝP ñ| } Zòh21 Bñ MFI¾†dZòh2ÜÝ© Bè: 2í ...2àáÍ Ó2< N Bñ?Bè: Í

[†XÓI]

NX^ | ÜÝ2/ è: Ni 2¶1 MFI¾N• 2¶2µ¶{ Í L7T• ÝPBñMFI¾° NzyÝÖX%Ú2ÝP Bñè: NxyÝÖY%ÚÍ , LNX†@@žñ™Š< 2Í l úÝñR* < Ól 1 cpÓ¾Ā . 2 š• pÓ¾÷ ÆÝP Í Í | ?@3° ; Āñ¥, Öw3° ° Ā• Ž° ì Ö• Ž 9: ; Ā%Ú2ÝP ñMFI¾[" è• Í " úÝñÝP žÝ• 2?@ í vÜl i èñ?@÷ÆÝP Í



(€ , f , 1) ... t ± ^ % Ÿ P

[... t]

0.01-10ng/mL.

[- ... t ']

x ¾ N20F x Ø BÖx Ÿ P B à á Ā Ÿ t μ ñ i # ¾ | : Ĩ Ÿ P è " p ° ñ è : Ĩ

[. <]

± t ^ % • | ... t P T C H 1 x € ... t V È É Ê ' „ O " œ V " • x ° Ĩ
 | - - • Ž ó ± G f ñ ' Y x ¥ < Ā H c " Ê È Ç Ê ' „ O " • x ° ... t x • x ± t ^ % < Ā V € ...
 t ñ È É „ O " • x ° Ĩ

[â > :]

â > : • B t μ ¾ ñ 2 • - Ó C V j ' Ĩ C V Ö % Ÿ = S D / m e a n â 1 0 0
 ~ Ĩ è - \ , ~ B t ^ % p ° ĩ ° ¾ μ ¾ ± Ÿ μ ¶ ... t x Ā ™ ± o š t μ 2 0
 B x ä Ø Ÿ Ÿ ¥ , è : ± ñ i # ¾ ó S D ¾ Ĩ
 ~ M è - q \ 3 F ¥ , ~ B ñ t ^ % ä Ø p ° ĩ ° ¾ μ ¾ ± Ÿ μ ¶ t μ x Ā F ± š • , - t ^ % a ¥ t
 μ 8 B x ä Ø Ÿ Ÿ ¥ , è : ± ñ i # ¾ ó S D ¾ Ĩ
 ~ Ĩ è - C V < 1 0 %
 ~ M è - C V < 1 2 %

[S μ <]

€ t μ x t ^ % D ~ Ĩ > \$. , 9 : (x œ < 1 < 1 . | 5 Ĩ
 N • • j i • ! p t ^ % ž Ÿ ú t ¾ ñ « - x ? @ ³ ñ j ; Ā Ĩ / ¶ (@ - x φ È R ? @ ³ Ĩ 9 : ° 6
 : ó 9 i ; Ā Ĩ È B , - ? @ £ G Ÿ 3 ° < • x ¥ N ç è Ĩ

[? @ | ò]

1° ? @ ú Ÿ P B ° t ^ ó ± P ð C
 2° | Ö Ÿ P B Ç ± Ÿ 1 0 0 ĩ L x | Š ā x 3 7 3 C Ÿ Ō ù š ì 1 · L C
 3° Š Ñ Ā x | ... t è Ā A 1 0 0 ĩ L x 3 7 3 C Ÿ Ō ù š ì 1 · L C

- 4° Š ĩ Ō3BC
- 5° | ...t èÃB100l Lx373C ÉŠì 30ä ‡ C
- 6° Š ĩ Ō3BC
- 7° | èÃ150l Lx 8 2ä ‡. l Ól

[> œ]

- 1° |^a ; Âó" • Ž ĩ ©¥Àpÿi^a úÿñ" " * «ÿ í kñ-µVäâ x±J β<À D- µñO¶• Ž- ®l
- 2° - ĩ ñ?@®ž V‡^ñ <°?@ ñÊË3° 2ó?@ ĩ > bÊËx) > ÞðÛ ñÝ±ð™l
- 3° ¥, ~ Bñ, -J β<À[x° èØxw-...t' ° ±2: x) kl ‡^%l > œ• Ý ?@3° x³ ´ µ • - > œ• ž° • l
- 4° ±‡^%Þ¶‡^ Þ¶š• x¥ÁÚ• È• Yæ^a ñJ βl á ^_` a±‡^%ñ?@> œ, [} - - ñ...t®žl
- 5° D ó9l Kòl çE1‡^1° D»¼l l" ‡^%Å Å½2>? Y (E-, ööx• NnØ Â ñÃ 1 t¾¥ÞQl
- 6° ¾ çñ ÂŌŌŌl <À[x° „ Oxx Ngd^a Áx¥[p?@®ž æcZ[«-l ÝŌDš• LJ fÃÃ\©x) éúú\©l
- 7° | 3° ¥ef° 3° ÄçÇúçq• l ÓöòÅ%P <À úç®žñJ-l ?@ú) Æç Çl > œ • ýÈ‡öùl
- 8° D ±Yð2ó3° ñÄFKòl ñ2-P<À ¥, ñ?@®ž x" 2NXú ?@®ž ñ<a¥< x? @ñÃ-43° Pî v^_RYl
- 9° ‡^%D©Éú#€K^_O...xÈ | ² È; Âót?@³; Âè• x<À[æc?@®ž V©É®ž ¥- Ç¥, ~ B‡^%~ Mèl ~ ñ&' l
- 10° ±‡^% VÈ• Él , W‡^%Ç¥, Z" ...t, -mñ, ñJ βpβz x" 2¥l _...t®ž ¥- ñ &' l
- 11° • | Yð‡^%l ´ ñÉl *~ dNa¼nØxÈ | ða¼nØ" q\ñðç° j Ñ-Ø° ó-Zh% t ¥, x" 2µ¶" " (l' ‡^%<• | È• úýa¼nØñ...t x~ dµ¶u¥÷øš• ‡^%...ta ¼nØl
- 12°) ®Ó Bl t, ñè: xç òÛ®?@Qµ B...tè: l Ô ñf, <2>? ±l ..., l ¶• ©‡^%...t l
- 13° ' ‡^%<Ã¥" • | - ?@±ÿ < ¥Qµñ Ō?@ Bñ...t x{ wx' • Ö_?@%l
- 14° ±3° > œ, " • | 48T‡^%l
- 15° ' ‡^%ž ÝçÉš• xw1È• | š" ©^a ÇZ[È• • xµüý1¥p• xJ-ñØÛ xÚ¥Û ÛZ[" Ý Zl

[ØÛÂÞ]

ØÛ	<Ã*•	ÂBZà
ÝÞ è	ÝÞβÞð¥gQ	Ý gQñÝÞβá: àá
	\óì í ¥Ûä	Ûäñ \óì í
	Ã¥âQ	..., g Ãù

â > :	Š â î í ¥ Û ä	\$ > œ • v A Û ä 8 î í A Ě
	Ú ^¾ ¥ Û ä \ ‡ ^ ¥	Û ä Ú ^¾ \ ‡ ^
	a ¥ Ž • ° Ð ù Û Û	š • ù v â ã g ñ ° š • g ñ Ð ù Û Û
	¥ â Q	... „ g Æ ù
MF I ^¾	Ä Ö ñ ‡ ^ ¶ ¥ â Q	g Æ ù ¤ â Q d ‡ ^
	9 ì LM ¥ g Q	(Ì Û ñ 9 ì LM
	9 ì 9: ¥ g Q	‡ ^ v i ² ... ³ 9 ý (Ì P Q ñ 9 ì 9:
	PE Ý q „ Ä	â ã ‡ ^
	PE Ý q „ à á Í Ó ¥ þ	\$ 8 > œ • ? @ 3 °
	• © I Ó L M I Ó	D > œ • • „ ñ I Ó L M Í I Ó
± ^¾	¥ g Q ñ ± Z h	g Q ± ¤ š • g h ± Ý ? @
	¥ g Q ñ ± , U f „ Z "	T \ g Q ñ ± , U f „ Z "
	† „ OD ± Ì Í ¶	š • g h ± ¤ a ¥ ? @