

€• , f „ 1(SPHK1)... † ‡ ^ %
 (Š < Œ • Lumi nex Ž • • ' ' ")
 " • _ _ ~ ™
 Š • > œ •

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » Ä Å Ã Ä » Å Å Å Å Ç ° È É Ê Ë Ì – — Ä
 Í SPHK1 Î Ñ Ò

[‡ ^ % ð Ñ]

‡ ^ ò ó	Ô ¶	‡ ^ ò ó	Ô ¶
96 Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Ä	1ã 20mL
Š ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
... † é ÄÄ	1ã 120eL	... † á â ÄÄ	1ã 12mL
... † é ÄB × PE-SAÜ	1ã 120eL	... † á â ÄB	1ã 12mL
€ Ä	1ã 10mL	è ì í Ä × 30ã Ü	1ã 20mL
š • > œ •	1		

[î ï ð ñ ò ó ‡ ^]

- 1» Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex 200ò ¤ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exò å æ ö × ÷ ø ù š • ú û ü @ ü , ý þ ÿ ÿ ... ß Ü
- 2» Ž È Œ ¶ Ä ù ó
- 3» á â à ñ EP .
- 4» È •
- 5» Š
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Ü ç è (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» „ Ɔ Ö ù

[‡ ^ % ñ ó ¨]

1» ñ±^%~! ±^" #±^ \$P%Ç! &' İ () * ±+, ±^%- (. / OPBà» ...t éÄA
» ...t éÄB1 ó6ÖÖ' | -202CÉ3±^ (4| 42C' ð•İ
2» š• - ñ±^%~ 53±^ 6î #7±^ \$P%! &ñ89' İ
) * ~
±^%D, P: ; <=±#>?î @; â Aš• Bš• - ñ53±^%÷øCDA>? - 1EFĐš• GHİ I
àJ - KL 1%• ÇñP%MB±' N-Đ! ½âOP' QRµñİ

[P±ñSTU']

½¾¿¼~ ¥VWXñ½¾Yð¿¼ñZ" [! ¥V
1U\ " ¶½¾] ±C®^PBS×0.01mol/L± pH=7.0-7.2UÍ °ì _¹ Ä±¿¼ú` Óaİ
2UO½¾abc·] ±" ¿ñ d 4CeÇñf ghÃÃçèÄ(i j IS007±° kl mPnÛñoÄÁµpq
r ¥VWXñçèÄ)ñst" NùÍ xÆ· ñ½¾uvwxÛİ xN¶ yz =1:20-1:50±{ w~ 1mLÃÃç
èÄÍ | d20-50mg½¾ ±İ Û
3UO} , ñ~• Ä€J• , f„ ...t° İ
4UOYðÿñ¿¼Ä10,000ãg ' 5â ±±^%š±Ç° < ; • | ...t È 4| -202CE' İ
ÄÄÄÄÄ~ Cãæ±?• ú±ÄÄî Ž• 1ÆZ" f„ ~
1U•• ÄÄ° ' • ^PBS' ' °ì ±" -•" nÛ„ • - ±| 1,000ãg ' 5â ± - +Tİ x~—ÄÄ; ~
J ' ™š +TÛİ
2UO+T, ñÄÄ• ^PBSİ 3AB
3UOÄÄ• ghÃÃçèÄa~...> 9M107EÄÄ/œ• ±wžî v±ÄÄ; 1ÿ • , | f„ ...éÄt° İ
4UOP±| 2-82C 1,500ãg ' 10â ±±^%š±Ç° < ; • | ...t È 4| -202CE' İ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—P±~ (1,000ãg ' 20â ±±\Ç° < ; ...t ±ÈOÇ° 4| -202È-802C' ±
ΦE±¥| §İ
) * ~
1» 1ÇP±" î > ' ±42C' . | 1" ±-202C¥• J 1EF ±-802C¥• J 2EFİ
2» P±©ª é¹ [« ¬ - - ...t ®ž ±• xé¹ P±¥~ÿ x° ...t İ
3» P±š• ú° ç±" ²...³ 8±¥° | üš• §Äİ
4» ´ | µ¶ ...t Õİ ±¶· , 1 š• 1°° ¥Q¹ ¼» M ±ÿ ...t İ

[Lumi nex200 ä æö]

- 1. äæ y~ 50uLB
- 2. Ç• WX~ Š ä MagPl ex;
- 3. ¼Š ä ¶ ~ 50½²¾;
- 4. MFI ¿ ~ Medi an.

[±^Bð]

1» š• úO! ñ±^ P±ç±" ²...³ 8×18-252CÛ±wž' ±^%C¬ÄKLD¥Áš• ±(ž\©±
A±?! î ñ„ P: ±^ ±ýO53ñ„ P: ó±^ #Äµ: Ä' İ
2» Pβà (| Äà)~ Ä\$Pβà | dPβà á â Ä0.5mL±Æÿ - ³ 8Ç4µÈ10â ±±VK' ' ÉÉ×ΦÉÉ
Ì Û±Éë 9M20.0ng/mLİ Bð7E á â Pβà ñEP ±ÄEEP Í | d300Í LñPβà á â Ä±wÍ ! &k
Aİ z á â c 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL±Pβà á â
Ä(0ng/mL)™š » MØÛÖİ M' Đ>? ®ž < ±ÄA>? (š• gñPβà éÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SPHK1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

- 3» ...† éÄÁó...† éÄB~ Detection A óDetection BCš • ú (• ÑÒÓŒÈ ÔÕ ' f„ ¨ 1 š Ö×C
• È\$ÆñÄ %y, ØÍ §• úå Û1...† áâ ÄÄÈB 1:100á â (w~ 10Í L...† éÄA/990Í L...† áâ
ÄA) ¨ Úâ Û¿ ¨ áâ úÛÍ ®` Ý ÞÿñÄA>?! î ñ¼¶ BY (100Í L/Ö) ¨ >à BYK° BY0.1-0.
2mLÍ
- 4» èì í Ä~ 580mL È • | d20mLì í Ä×30ã Úá â...600mL...á » Äè9Í
) * ~
- 1» ÞBàñáâ ¥Á™š CÖÍ Ý İ
- 2» ÞBà (| §• ú15á † ÐBYÍ ' ÞBàâ Áš • -Aİ
- 3» ÞBà » ...† éÄAá » Ä » ...† éÄBá » Ä (š • È° ñáâ ÄBY ¨ áâ Ä¥ÁÛ • İ • Äã' ' äã
Úâ Û¿ ¨ ¤ ÈÈİ İ M' Ð>? ®ž ñBP< (š • Œ¶ ¨ ¨ ý ÞŒ¶ ÄùÍ (kl! î ñ¶ æPB
Y ¨. ¶ ¥vš • Œ¶ BYñZ" xw \...† éÄAK ¨ -A¥v. | 10Í LÛ ¨ 1 ¤ Èççè9èéİ
- 4» (éa ¥š • è€áâ J ñ ÞBà » ...† éÄAá » Ä ...† éÄBá » Äİ
- 5» ì í Ä×30xÛÍ w ®ì æ© ¨ (` 8Í ...³ 8 ¨' ' Û¿ ¨..., ®ì Gí éÄİ Ý BYİ
- 6» † ^ %Í ðã † ^ M Ä ¨ ñ ò ì B4cá » Ä- š • ¨ CB4J óÍ ; Á • Mòö N¶ éÈ Nö ÷ ¨
1ó>?Í! • øùúö9é ¨ çç>? ®ž ¥BP ¨ ù...Gí üèİ (š • ³ B4İ

[P±f„]

- 1» ±ýpây † ^ %± ¨ ¥ý • š • ' † ^ %! ççñ ± • ø ¨ (š • š • úÚâ , ±ñ
; Áš • ¶ ¨ ® Ú ñ ±İ
- 2» >?ú` ®† ±Í †-è9Í è9¥CPB ñ ÐK ¨ • ò PµÉ µ>?ñ- àá
ãİ Öİ wž àÍ †-è9J ÈJ ¨ (ý ±p" ñáâ Èè İ ±áâİ • PBSİ
- 3» ! ... ±¥ Í C> æ•! ±•Í ¨ ÷ øÝ ®>??ÐÉ < ¨ ý) * ±İ
- 4» š • - ÄÄÄYðñ½¾¿¼ÈÄÄù\Ä; Á[| - -Nñ d >? ®ž éİ
- 5» ±MÄÄÄÆÇ° ¨ • M' W ±Ä! • " # ¨ w~ ÄÁ\$%» ÄÄÖ¶ » S KL& ¨! 1; Á C
...† ¥©ñ' (İ
- 6») " nÛÈa½nÛ ¨ * +, ó-, a½nÛ ¨; Á • MU±I à! š • ñ...† ' ó. / ' ¥OB
 ¨ ° ¥Ú...† ©İ
- 7» ÷øš • gh ± ¨' KLJ 1; Á[• nÛ2ÄÈ3< ° >? ®ž éİ

[4» 56]

- 1» O>? ÖñÄÖÐ | d200ul áæçèÄ • 1 ®7 ¨ 8- C„ ÞÖ ùÇ³ 89 10á † ¨ • - ÖÄÖÐ
Ä ¨ < ; • | | 4» İ
- 2» | ~ á Û ò ÞBÖ » † àÖ » ØÛÖİ ò ÞBÖ7Ö ¨ kA | d100Í L¥Vè9ñ ÞBà x: † ^ Bð2
Ûİ ØÛÖ | 100Í L ÞBà áâ Äx: † ^ Bð«; 5- - - Û ¨ 3Ö | † à x Èáâ - ñ à Û100Í
L ¨ ÄÖ | 10ul Šä ¨ „ ÞÖ | ÇÛÝ ¨ 372C„ ÞÖ ù8Í 1• K ¨ È < = ò 4M800rpm ¨ >2-4mm ¨
? @Šä %2İ
- 3» ÇŠ ¨ 2á † - ^ Ä ¨ Š ' Añ \$ %ŒÖÄ ¨ ¥ • ì í İ
- 4» ÄÖ | ...† éÄAá » Ä100Í Lx §• úBYÛ ¨ „ ÞÖÛÝ ¨ 372C„ ÞÖ ù8Í 1• K ¨ È < = ò 4
M800rpm ¨ >2-4mm ¨ ? @Šä %2İ

- 5» ÇŠ 2â † - ^ Ä ÅÖ• 200Í Lñì í Äì í BÌ 1-2â † x ^ ÕÐ! Ä Ì a¥ì Ö3A Ì - - -Aì í - x \ÈC@53ñì í çèÄxO„ PÖCDC EÇxOF CÕÐñÄ î ð Ä Ì xJ óu; ì ÊŠ ì ÖGHGcÌ
- 6» _Š ÅÖ| ...† éÄBá» Äx§• úBYÛ100Í Lx„ PÖÛÝ x372C„ PÖ ù830â † x É < = ò 4M800rpm x > 2-4mm x ? @Š ä % 2Í
- 7» ÇŠ 2â † - ^ Ä ÅÖ• 200Í Lñì í Äì í BÌ 1-2â † x ^ ÕÐ! Ä Ì ì Ö3A x Z " V565Í
- 8» _Š ÅÖ| €Ä150Í Lx 9 2â † x š (E• I ~ — \$ % x < ; ÇGJ ÔÍ) * ~
- 1» † ^ Bð ~ Bð - A > ? ! î v ñ „ P: x É Ê ñ; KÆÕÖÇ < Æ x > x # 7 > œ • v @ ' x 1 ð Æ A š • Í
- 2» | ~ > ? 4 » Í (š • - A < ñ LM x Ç E ö ÷ Í | K) * ¥ v NÌ I - x O à | | „ PÖØð x. ¶ ¥ O ó Ö • x ' ' PÉ Û ç Í U x ° † ^ | d - x | J ó Í « - E Ö U - - - E Ö | K L L Q. ¶ • x - R S Y C 10 â † 1 Ð Û x w ž T µ x O [¥ V ñ U @ 8 Í V K L x K ° œ W X « - , † ¶ ç ñ ß P < ó a ¥ < Í M Y † ç ñ ß P < x , 1 ò 4 ¥ Ö Ý > ? Í
- 3» 8 Í ~ M ? @ à Z x > ? K (O | Ç Æ È Û Ý ñ „ PÖ 4 | 7 % Ð x 1 Ç E Ä Z x ì Ö - ° . / Ý Æ 5 4 » x [\ K] O ° Ç E „ PÖ f | Ä ^ \$ % x V K ° _ ` a b c µ ñ 8 Í K L 8 9 Í
- 4» ì í ~ Ú à ì í d e a v x C Ä A ì í J ó Í x O v O ì í Ä G ì Ò Ä Ì w ž š • ì È ì Ö G x (C f g š • - ì • | h i > ? J ó Í Í
- 5» w ž > ? ³ Ð 7 9 | 60 % x , 1 š • | 7 ù ù 7 9 j Í

[> ? + „]

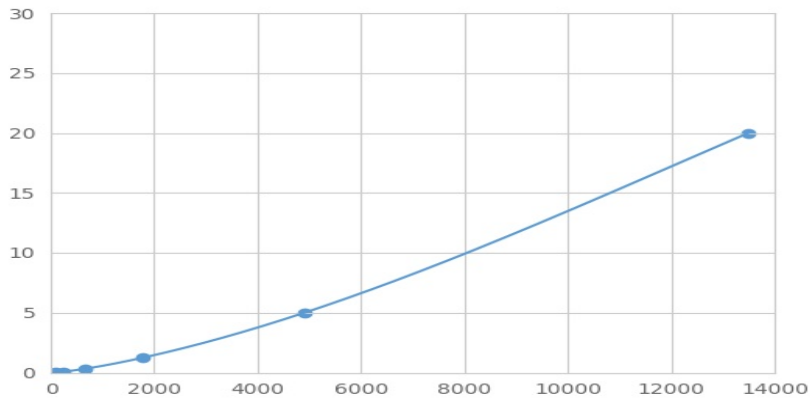
OSPHK1´ Ú | Š < (E• k l x Y c m È n x o (E• Í á Û | d P B à È P ± x É Í SPHK1 U p š | m È n Ç ñ ´ @ q x " - | d - - " - ñ SPHK1´ x C O @ q ñ - - " - ´ ì ð - x | d P E P r ñ s " x P E Ú f Z - x Û I M F I ç x M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ñ µ • à Í ñ SPHK1 è 9 I h È Ì Í • L u m i n e x ä æ ö † µ x Ý P à è 9 Í

[Ý P]

t P B à ó ± M F I ç D _ Ø Û Ö M F I ç - » Í x u v Í Û x w ò 4 ¥ Ö x w ° \ É j " ç Ý P Í 1 P B à ñ è 9 M x y P x È ý Ö y P Û x M F I ç M z y P x È ý Ö y P Û x { © P B x - Z ó í ° k | } Z ó Ý P ñ R 2 ç H µ x 1 R 2 ç ~ • € | 1 M ý Û Í , 1 š • • , Y » f Ä Ý á æ x w c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 x Û I à M F I ç x P B „ © È ° ñ è 9 x ... 1 á â Í Ö B È • P B - ñ è 9 U M F I ç Ý P © P B ñ | } Z ó í x O à ñ M F I ç † d Z ó í x Ý P © à è 9 x ì ... 1 á â Í Ö x < M à ñ > à è 9 Í

[† X Ô I]

M Y ^ | Ý P x . è 9 M ì 3 ¶ ° M F I ç M • 3 ¶ x ¶ • { Í K 6 S • P B à ñ M F I ç » M z y P x X % Û x P B à ñ è 9 M x y P x Y % Û Í V K M Y † ? @ ž ñ ™ Š < x Í Í ù Ý ñ Q + < Ô I ° d ý Ô ç Í , 1 š • ý Ô ç ÷ Æ P B Í Í | > ? 4 » : Ä ñ ¥ V x w 4 » » Ä • Ž » ì Ö • Ž 8 9 : Ä & Û x P B ñ M F I ç [! é • Í ! ù Ý ñ P B ž Ý • x > ? î v Û I ì è ñ > ? ÷ Æ P B Í



(€• , f „ 1)...† ‡ ^ %ÐΒ

[...†]

0.02-20ng/mL.

[- ...†']

x¿ M20EØÛ à x< ÐΒà áâÄÛ† μñj " ¿ | ; Ĩ ÐΒé! ÿ° ñë9Ĩ

[• <]

± ‡ ^ %• | ...† SPHK1α€...† UÉÊË' -N" œW" • α° Ĩ
 | - , • Žó ±H-ñ' Yα¥; ÁGc! ÈÌ ÈË' -N" • α° ...† α• x ± ‡ ^ % ; ÁU €...
 † ñÉÊ-N " • α° Ĩ

[æ> 9]

æ> 9• à † μ¿ ñ3• ~ ÔCVk &Ĩ CV×%Û = SD/meanã 100
 ™Ðé~ \V™A† ^ %ÿ »Í » ¿ μ¿ ±ÿ μ¶...† αÁš ±p> † μ20
 Aαã ÛÿÐ¥Vë9 ±ñj " ¿ óSD¿ Ĩ
 ™Lé~ q\3E¥V™Añ† ^ %ã Ûÿ »Í » ¿ μ¿ ±ÿ μ¶† μαÁE ±š• V-† ^ %a¥†
 μ8Aαã ÛÿÐ¥Vë9 ±ñj " ¿ óSD¿ Ĩ
 ™Ðé~ CV<10%
 ™Lé~ CV<12%

[Rμ<]

€† μα† ^ %C - Ðœ # „ 1 89' α• < 2 =0. | 5%Ĩ
 Mž• | ð• " ÿ† ^ %ÿ ú- ...† ¿ ñ« -α>?³ ñj Φ: ĀĨ . ¶' A- αÉÉQ>?³ Ð89» 7
 9ó8í : ĀĨ ÉA V-?> αHÿ 4» ; ž¥™MèéĨ

[>? | ó]

- 1» >? úÐΒà» ‡ ^ ó ±βðB
- 2» | xÐΒàÈ ±Û100Í Lα | Šä α372C„ ÐÖ ùŞí 1· KB
- 3» Š ÒĂα | ...† éĂA100Í Lα372C„ ÐÖ ùŞí 1· KB

- 4» Š ì Ö3AB
- 5» | ...t éÄB100Í Lx372C ÊŠí 30â ‡B
- 6» Š ì Ö3AB
- 7» | €Ä150Í Lx 9 2â ‡ - J Ôi

[> œ]

- 1» |^a : Ãó" • Ž j ©¥Áÿÿi^a úÿñ! ! +«ÿ î l ñ-µUâæ±l à; Á C-µñN¶• Ž- ®i
- 2» - ñ>?®ž U‡^ñ < »>? ñÈl 4» 1ó>?; ϕ> bÈl x(œ BðÚ ñP±ðšÍ
- 3» ¥V™AñV-Í à; Á[¥° éÜxw~ ...t' » ±² 9x(kl ‡^%Ð> œ• ÿ >? 4» x³ ´ µ • - > œ• ž » • i
- 4» ±‡^%B¶‡^ B¶š• x¥ÁÛ• É• Yç^a ñl àí â _` ab±‡^%ñ>?> œ, [} , - ñ...t®žÍ
- 5» C ó8í J óí ϕEO‡^ 1° C» ¼Í i! ‡^ \$Æ Æ½1?@ Z (E-—ö÷x• MnÛ Ä „ ñÄ! O t¿¥BPi
- 6» ¾ ¿ñ„ ÄÖÖÖÍ ; Á[¥° -NxxMhe^a Áx¥[ÿ>?®žçc[\«-i „ PÖCš• KK fÄÄ\©x(èúú\©i
- 7» | 4» ¥fg» 4» ÄèÈüèq• J ÔöóÅ&O ; Á üè®žñl -i >?ú(ÆÄÇJ> œ • ýÈ‡öüi
- 8» C ±Yð1ó4» ñÄEJ óí ñ3-O; Á ¥Vñ>?®ž x! 1MYú >?®žñ; a¥<x >?ñÄ-54» Oi v_` SYi
- 9» ‡^%C©Éú" €J_` N...xÉ |² È: Ãót>?³: Ãé• x; Á[çc>?®ž U©É®ž¥-È¥V™A‡^%™Léi µñ' (i
- 10» ±‡^% UÉ• Éí VW‡^%È¥VZ" ...tV-mñ-ñl àpÿz x! 1¥í _...t®ž¥- ñ '(i
- 11» • | Yð‡^%í ´ ñÈi +~ eMa ½nÛxÉ | ða ½nÛ! q\ñÐÄ» kÑ~ Ò» ô-Zi & t ¥Vx! 1¶. " " ' Ð' ‡^%; • | É. ýpa ½nÛñ...t x~ e¶. u¥÷øš• ‡^%...ta ½nÛi
- 12» (®Ó àí t-ñè9xÈ òÝ®>?Pµ à...tè9í Ô ñf„ ; 1?@ ±í ...-i ¶• ©‡^%...t i
- 13» ' ‡^%; Á¥" • | - >?± < ¥Pµñ Ô>? àñ...t x{wx´ • Ö_>?&i
- 14» ±4»> œV " • | 48T‡^%í
- 15» ' ‡^%ž ÝϕÉš• xwOÉ• | š" ©^a È[\É• • x x¶ýpO¥ÿ• xI -ñØÛ xÚ¥Û Ü[\ " Ý [i

[ØÛÄP]

ØÛ	; Á+•	ÃBZà
PB é	PBàBð¥hP	ÿ hPñPBàá9áâ
	\óì í ¥Úâ	Úâñ \óì í
	Ä¥æP	...„ h Äù

æ > 9	Š ä ì í ¥ Ú å	# > æ • v @ Ú å 9 ì í B Ĭ
	Ū ĺ ¥ Ú å \ † ^ ¥	Ú å Ū ĺ \ † ^
	a ¥ Ž • » Ñ ù Ü Ý	š • ù v â ã g ñ » š • g ñ Ñ ù Ü Ý
	¥ æ P	... „ h Ä ù
MF Ĭ ĺ	Å Ō ñ † ^ ¶ ¥ æ P	h Ä ù æ P d † ^
	8 í KL ¥ h P	' Đ Ú ñ 8 í KL
	8 í 8 9 ¥ h P	† ^ v j ² ... ³ 8 ý ' Đ B P ñ 8 í 8 9
	PE Pr – Ä	â ã † ^
	PE Pr – á â ĩ Ô ¥ ÿ	# 7 > æ • > ? 4 »
	• © J Ô K L J Ô	C > æ • , ¹ ñ J Ô K L Đ J Ô
± ĺ	¥ h P ñ ± Zi	h P ± æ š • g h ± Ÿ > ?
	¥ h P ñ ± + T f „ Z "	S \ h P ñ ± + T f „ Z "
	† – NC ± Í Î ¶	š • g h ± æ a ¥ > ?