

€• , f „ ... † ‡ ^ (NOS1)%Š < Œ•

(Ž• • ' Lumi nex' " " • — —)

~ ™Š > œ•

ž ™Ÿ ĩ

⊕ £ ¤ ¥ | § ž ™™ © ™ª « ¬ - ®!

- f°

[± ² ³ ™]

ˆ < Œ• μ ™¶. ¤• — —, ¹ Š, ° » ¼ ½ ¾ ¼ ĵ ¾ Ä Å Æ Ç ¾ Ä Æ È É Ê ½ È Ì Í Î Ñ Š > Ç
 ¤ Æ NOS1 Ñ¹ Ò

[< Œ• Ó Ô]

< ŒÖÖ	× ¹	< ŒÖÖ	× ¹
96ØÙÚÛÜÝ Þ	1	96ØÙßà	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
Ž ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
%Š ì ÇA	1æ120íL	%Š ä å ÇA	1æ12mL
%Š ì ÇBÚPE-SAP	1æ120íL	%Š ä å ÇB	1æ12mL
î Ç	1æ10mL	ï ð ñ ÇÚ30æP	1æ20mL
ž ™Ÿ ĩ	1		

[ò ó ô õ ö ÷ < Œ]

1¾ Lumi nex MAGPIX® ™ Lumi nex 100ü ™ Lumi nex

200ü ™ È Bi o-Radø, Bi o-Pl exø è é ú Ú Û Ü Ý ž ™ Þ ÿ þ ± , ó% à Þ

2¾ ' È • ¹ Çý ÷

3¾ ä å ã õ EP .

4¾ È "

5¾ Ž

6¾ ð Ç õ Ö ý

7¾ 0.01mol /LÚ È 1æP è è (PBS) ™ pH=7.0-7.2

8¾ ý

9¾ ^ á Û ý

[< Œ• Õ ÷ ! ²]

1¾ " # \$ õ < Æ • œ % < Æ & ' < Æ (á) Ê % * + Ò , - . " / O < Æ • 1 , 2 3 4 á â ã ¾ % Š Ì Ç A
¾ % Š Ì Ç B 5 + 9 6 Ø Ù + ª - 206 C " Ì 7 < Æ , 8 ª 46 C + ô ¤ Ò
2¾ ž ¤ 1 õ < Æ • œ 9 7 < Æ : ò ' ; < Æ (á) % * õ < = + Ò
- . œ
< Æ • Ó ^ á > ? @ A " ' B C ò D ? è E ž ¤ F ž ¤ 1 õ 9 7 < Æ • ù ü G H E B C 1 1 I J Ó ž ¤ K L Ò M
ã N º O P 5 • " Ê õ á) Q ã " + R º Ó % À è S T + U V , õ Ò

[á ' õ W X Y + _]

¼ ½ œ 4 / X ª ¼ ½ è Đ õ Z ¼ á ' G [< 8 2 ° O Ë 4 6 C N \ "] 1 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è ^ " _ Ê ½ ` ? " "
4 Ê ½ 8 ª - 2 0 6 C Ë - 8 0 6 C + " a b c d e f Ò
¼ ž œ ¤ M E D T A Ë g h i Q . j Æ W X á ' " 4 á ' G W X 1 õ 3 0 è ^ Ó ª 2 - 8 6 C 1 , 0 0 0 æ g - 1 5 è ^ " _ Ê ½
` ? % Š " È 4 Ê ½ 8 ª - 2 0 6 C Ë - 8 0 6 C + " a b c d e f Ò
À Á Ä ž œ © k l , õ À Á m õ Ä ž õ n — o % © k
1 P _ ~ 1 À Á p " G ± q P B S Ú 0 . 0 1 m o l / L " p H = 7 . 0 - 7 . 2 P ð ½ ð r ¼ Ç " Ä ž p s Ö t Ò
2 P 4 Ä Á u v ° p " & Ä õ w 8 G x Ê õ y z { Ä Ê è è Ç (| } I S 0 0 7 " º ~ • € á • Ü õ , Ä Ä , f ,
... © k l , õ è è Ç) õ † ‡ & R ý Ð Ú • ° õ Ä Á ^ % Š < Þ Ò Ú R 1 º Æ • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 " Ž Š œ 1 m L Ä Ê è
ë Ç Ð • w 2 0 - 5 0 m g Ä Á ' Ò P
3 P 4 • O õ ' ' Ç • N " " • — ~ ½ Ò
4 P 4 m õ õ Ä ž Ç 1 0 , 0 0 0 æ g - 5 è ^ " ¤ Š > " Ê ½ ` ? ¤ ª % Š È 8 ª - 2 0 6 C œ + Ò
Ä Ä È È È ½ È Ì Í š > á ' œ , 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è ^ " _ Ê ½ ` ? % Š " È 4 Ê ½ 8 ª - 2 0 6 C Ë - 8 0 6 C + "
a b c d e f Ò
- . œ
1¾ 5 Ê á ' & ò • \$ + " 4 6 C + ° ª 1 ž " - 2 0 6 C © " N 1 I J " - 8 0 6 C © " N 2 I J Ò
2¾ á ' Ÿ ì ¼ o j Æ £ 1 % Š º ¥ " " < ì ¼ á ' © j § " < © % Š Ò
3¾ á ' ž ¤ P º è ª & « — [< " © º • ž - f Æ Ò
4¾ - ª ® 1 % Š × • " ° ± º ž ¤ ¼ ½ º © U ¼ ž i Q ' § " % Š Ò

[Lumi nex200 è é ú]

1. è é º Æ œ 50 u L F
2. • ' I , œ ž Ç Mag P l e x ;
3. ' ž Ç 1 œ 50 µ / ¶ ;
4. M F I • œ M e d i a n .

[< Æ â ô]

1¾ ž ¤ P 4 % õ < Æ á ' è ª & « — [< Ú 1 8 - 2 5 6 C P " Š ¥ , < Æ • G f 1 O P Ó © ° ž ¤ " , Æ _ Ÿ ' "
E < C % ò õ ^ á > < Æ " 4 9 7 õ ^ á > ÷ < Æ ' » , > ¼ + Ò
2¾ á â ã (e ½ ã) œ ¾ (á â ã • w á â ã ä å Ç 0 . 5 m L " ž 1 [< À 8 ® Á 1 0 è ^ " k O Ä Ä Ä Ä Ú a b Ä
Æ P " Ì ï = Q 1 0 . 0 n g / m L Ò â ô 7 I ä á á ä ã õ E P " ¾ I E P Ð • w 3 0 0 Ç L õ á á ä ä å Ç " Š È % * ~
E È • ä å v 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L " á â ã ä å
Ç (0 n g / m L) È È i Q Ù Ü Ø Ò Q + Ì B C º ¥ ! • " ¾ E B C , ž ¤ z õ á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NOS1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼%Šì ÇA÷%Šì ÇBœDetection A ÷ Detection BGŽ™p, ™Í Î Ĩ œĒĐÑ - • - " 5ž ÒÓG
ÔĒ (ĺ õ Çæš ĒO ŌÒ«™pè Ö5%Šä å ÇAĒB 1:100ä å (Šœ10ÇL%Šì ÇA/990ÇL%Šä å
ÇA)" xèØĀ" ä å pÛ• ±s ÚÛ õ¼EBC%òõ´¹ Üm(100ÇL/Ø)" BÝÜmO³ Üm0.1-0.
2mLÒ

4¾i ðñÇœ580mL Ē " • w20mLðñÇÚ30æPä å—600mL—Pi Çi =Ò
- . œ

1¾á â ã ö ä å ©° ĒĒGÛĐŠ" Ò

2¾á â ã , ª «™p15è ^ ÓÜmÒ, á â ã ß° ž™fEÒ

3¾á â ã ¾%Šì ÇAPi Ç¾%Šì ÇBPi Ç, ž™Í ³ ö ä å ÇÜm" ä å Ç©° Ø™Ò™ ÇàĀĀá â
xèØĀ" abĀÆÒQ+Ī BCæ¥öâT•, ž™•¹ " " ä•¹ ÇýÒ, ~•%òõ¹ āTÜ
m" 2¹ ©%ž™•¹ Ümön—ÚŠ _%Šì ÇAO" fE©%°ª 10ÇLP" 5abävĩ =åæÒ

4¾, ç t d ž™è• ä å Nō á â ã ¾%Šì ÇAPi Ç %Šì ÇBPi ÇÒ

5¾ðñÇÚ30xPĐŠ æééÿ" , s < ê—[< " ĀĀØĀ" —OæéKZĪ Ēèš" ÜmÒ

6¾< Ē• Đi è < ĒQ Ç" ĩ ĩ òÜ8vPi Ç¹ž™" GÜ8Nĩ Đ?° " Qðñ R¹æĒ Ròó"
5÷BCĐ%™òõñ=æ" ä vBCæ¥©âT" ÷—KZøåÒ, ž™¶ Ü8Ò

[á´•—]

1¾´ ùúßù< Ē• ´ üýp" ©ù" ž™, < Ē• %ävõ ´ ýöýp" , ž™ ž™p xè O ´ õ
?° ž™¹ " ± x õ ´ Ò

2¾BCp³ s ± Š ´ Đ Š> ĩ =Ò ĩ =©Gá â õ ÓO"™Ī T, Ī , BCöĒ ä ä
åĒx ÒŠ¥ äĐ Š> ĩ =N ĒN " , ú ´ ~ ö ä ä Ēĩ Ò ´ ä å ò™PBSÒ

3¾ %% ´ © ĒGY ĩ % ´ -Đ" úüš" ±BCCĪ Ī !•" - . " ´ Ò

4¾ž™... ĀÆÇmôöĀĀĀĺĒĒĀÿ_Ç?° oª ... > Rõ w BCæ¥ æÒ

5¾ ´ QĀĀĒĒĒĒ ½" " Q, Ī ´ ½ " h " ŠœĀĀ ! ¾ĀĀx¹ ¾W OP" " %5?° G
%Š©ÿõ# \$Ò

6¾ %] • ÜĒtĀ• Ü" &' (÷) (tĀ• Ü" ?° " QY´ Mă%ž™õ%Š• æ ÷ * +• æ©, Ü
" ³ ©ÿ%ŠÿÒ

7¾ûüž™z { ´ " + OPN- ?° o" • Ü. ĒĒ / • ³ BCæ¥ æÒ

[Oi 1 2]

1¾4BCÛõ¼ØÓ• w200ulèééèÇ™5±3" \$41G^ áÛ ýĒ[<5 10è ^ " -1Ī ½ØÓ
Çæ" \ ?™ª • Oi Ò

2¾• œè Öö á â Ø¾ Š ä Ø¾ÛÛØÒö á â Ø7Ø" ~E• w100ÇL©ki =ö á â ã Ú6< Ēâ ò2
PÒÛÛØ• 100ÇLá â ã ä ÇÚ6< Ēâ ò 71Ē1f P" 7Ø• Š ä ÚĒ ä á 1õ ä P100Ç
L" ¾Ø• 10ul Ž ç " ^ áÛ• Ēßà" 376C^ áÛ ý < ê1° O" Ā89ö8Q800rpm" : 2-4mm"
; < Ž ç š . Ò

3¾Ē Ž " 2è ^ 1™ Çæ" Ž + = õ ! œĪ ½" ©™ðñÒ

4¾¾Ø• %Šì ÇAPi Ç100ÇLÚ«™pÜmP" ^ áÛßà" 376C^ áÛ ý < ê1° O" Ā89ö8
Q800rpm" : 2-4mm" ; < Ž ç š . Ò

5¾Ē Ž " 2è ^ 1™ Çæ" ¾Ø™200ÇLõðñÇðñ" >Ē1-2è ^ "™ ØÓ% ÇæÒt d ðÛ3E
ÒĒ1fĒðñ1" _Ē?ÿ97ððñèèÇ" 4^ áÛ?@G ĒĒ 4B GØÓöÇæZĪ ½
Ò< Nĩ ^ ?óĀŽ ðÛCDKvÒ

6¾ r Ž " ¾Ø• %Šì ÇBPi ÇÚ«™pÜmP100ÇL" ^ á ÛBà " 376C^ á Û ý < 30è ^ " Ä 89ö8Q800rpm" : 2-4mm" ; < Ž Ç š . Ò

7¾ÊŽ " 2è ^ 1™ Ç¤ " ¾Ø™200ÇLõđňÇđň" >Æ1-2è ^ "™ ØÓ% Ç¤ÒđÛ3E" n —k 1 25Ò

8¾ r Ž " ¾Ø• î Ç150ÇL" 5 2è ^ " ž • ' E' F ! " " ? ÊCGxÒ - . œ

1¾< Æâ ôœâ ôfEBC%ò%õ ^ á > " Ì Í õ?H• ØÛÊ@œ" • \$ " " ; Ý j %D+ " 5ôœE ž™Ò

2¾• œBCOi Đ, ž™fE• öI J " abòóÒ• O- . ©%o KÆMš" 4 ā• a ^ á ÛÖì " 2¹ ©L ÷ ØÔ" ÂÂMÄØÂÏYc³ < Æ• wf " • Nĩ Đ fI ØY£1fI Ø• OPPN2 1º ÚfOPmG10è ^ 5ÓP" Š¥Q®" 4o ©kõR±<êSOP" H³ TUj ÇOŠ¹ . õâ T• ÷ t d• ÒQVŠ . õâT• " ±² ö8dØ§" BCÒ

3¾<êœQ; < ā W" BCO, 4• Êĵ ÆBàõ ^ á Û8ª 3• Ó" 5abÇ¤ W" ðÛ1³ 23§" œ1Oi " XYOZS³ ab ^ á Û• a ½[! " kO³ \] ^ _ ` , õ<êOP < = Ò

4¾đňœxèđňabt %" G¾EđňNĩ Đ" S%4đňÇKZÍ ½ÒŠ¥ž™óÄðÛC" , Gcdž™ 1ë™ª efBCNĩ ĐÒ

5¾Š¥BC[Ó3=ª 60%" ±² ž™• 3ýÿ 3= gÒ

[BC' -]

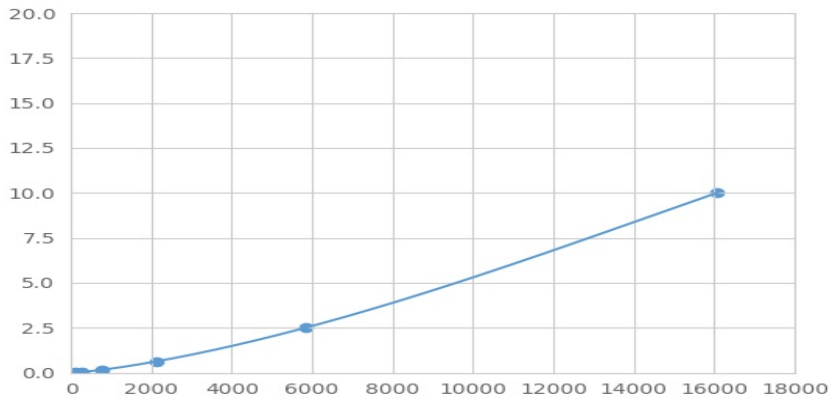
4NOS1• ¤ Ýª Ž• • ' hi " mvj Î k¤ " l • ' ĐèÖ• wááãËá´ " Ì ĐNOS1YmËª j Î k ¤ Êõ . ¤¤± "] 1• wš > h...õNOS1• ¤" G4" ¤±õš > h... ¤đň1 " • wPEánõo h" PEÝ pW1 " Û• MFI• ÚMedian Fluorescence IntensityPõ®º āĐõNOS1ĩ =EeÍ Ĩ Ò™Lumixèéú Š , " ÚÛ āĩ =Ò

[ÚÛ]

qáãã ÷ ´ MFI• @r ÛÛØMFI• 1i ÈÚr sÈP" Šö8dØ" t³ _Ì g&• ÚÛÒ5áããõĩ = Quv á ÚËûxváp" MFI• Qwv á ÚËûxváp" xÝáã ÚË nĩ f³ ~yznĩ ÚÛõR2• D , " 5R2• { | }ª 1Q PÒ±² ž™~• mi €¼§" èé" Šcurve expert 1.30" Û• āMFI• " áã • ÝÎ³ õĩ = " , 5ããÉx FË™áã > õĩ =YMFI• ÚÛÝáã õyznĩ f" 4 āõ MFI• fwnĩ f" ÚÛÝ āĩ = " ë , 5ããÉx " ` Q āõBÝĩ =Ò

[, x•]

QV...ª ÚÛ" 2 ĩ =Qó / 1³ MFI• Q" / 1 " " ° xÈO: W™áããõMFI• i Qwv á ÚXtP" áã āõĩ =Quv á ÚYtPÒk OQV< C¤¥õÊ ‡• " ÊĐÿ£õU' ^ x•³ aûx• Ò±² ž™ûx• ù %áã ÈÒª BCOi >¼õ©k ÚŠOi ¾ ÇŠ< ¾ðÛŠ< < =>¼" P" áã õMFI• o %æÈò%ÿ£õáã Ç£• " BC ò%Û• óèõBCû%áã Ò



(€• , f „ ...† ‡ ^)%Š< Ą• á â

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[£ %ŠŽ]

< · Q20l ŪÜ ā Ū` á â ä å ÇPŠ , ö g& · · 7É á â æ%Ū³ öï = Ò

[€•]

˘ < Ą• ™ª %ŠNOS1˘ · %ŠYİ Í Î · > R · T' ' c³ Ò
 ª " OŠ< ÷ ' D" ö Žm˘ ©?° Kv% Î İ ĘÎ · > R' ' c³ %Š˘ " < ' < Ą• ?° Y" · %Š
 Šöİ Í > R ' ' c³ Ò

[ã• =]

- ã• = ™ã Š , ö / Ą• × CVh * ÒCVŪ%P = SD/meanæ100
- Óææ_k - E < Ą• Ū ¾Ð¾¾ · · · ' Š˘ , 1 %Š˘ ¾— ' m˘ Š , 20
- E˘ è ÖŪŪ©kï = ' ö g& · ÷ SD · Ò
- Pææ„ _3l ©k - E ö < Ą• è ÖŪ ¾Ð¾¾ · · · ' Š˘ , 1 Š , ¾l ' ž ™k f < Ą• t d Š
- ¾E˘ è ÖŪŪ©kï = ' ö g& · ÷ SD · Ò
- Óææ CV < 10%
- Pææ CV < 12%

[V„ ·]

- Š , < Ą• G ! ² Ó ™ ' ±² < = + ' Š · , 94°ª 5%Ò
- Q> ° ¥İ " h Ū < Ą• æ · p 1%Š · ö j Φ˘ BC[ö ž Ÿ > ¼ ò 2¹ + = f ' İ UBC[Ó < = ¾ 3
- = ÷ < ê > ¼ ò İ E k f BC j D Š˘ O i ? > Φ · Qã æ Ò

[BC£i]

- 1¾BCp á â ã ¾ < Ą• ÷ ' á ô F
- 2¾ · Ú á â ã Ę ' P100ÇL˘ · Ž ç˘ 376Ç^ á Ū ý æ ê 1° OF
- 3¾ Ž Î ½˘ · %Š İ Ç A100ÇL˘ 376Ç^ á Ū ý æ ê 1° OF

4¾Ž ðÛ3EF
 5¾• %Šì ÇB100ÇL¨ 376C Äæê30è^F
 6¾Ž ðÛ3EF
 7¾• î Ç150ÇL¨ 5 2è^1GxÒ

[Ÿ]

1¾ ª >¼÷¥ Š< g| ©° ú£| §ÿ£õ% % '¨ §¨ Zi õ©, Yèé¨ ´Mă?° Gf
 Ÿ, õR¹ Š< ª «Ò
 2¾E¬õBCæ¥Y< £õ !•¾BC õÎ Ĩ Oi 5÷BCžŸ•uÎ Ĩ¨, ™ âôx õá´ô—Ò
 3¾©k—EõkƒMă?° o Ç- æÖ¨ Šœ%ŠŽ¾®¨ =¨, ~•< £• ÓŸ ĩ §¨ BCOi¨¨ ±²
 ¨°Ÿ ĩ Çi•Ò
 4¾´< £• Ü³< £ Ü³ž ™¨ ©° Ø™Ī ´mä§õMăÒB \] ^_´< £• õBCŸ µo•OE
 õ%Šæ¥Ò
 5¾G ÷<êNi Ðab4< £¶• G, ¹ ÐÒ% < £(¿ ¿°5; < W •š> òó¨¨ Q•Ü Æ
 ^ õ½ 4 Š• ©âTÒ
 6¾» #¼õ^½ÛÛØÐ?° o Ç- >R¨< Qeb ¾¨ ©oúBCæ¥ävXYĭ Çõ^ áÛGž ™
 OH y¿Ä_Ÿ¨, çÿp_ŸÒ
 7¾ ª Oi ©cd¾Oi ÁâËøâ„ ™Gxúĭ Â¨ S ?° øâæ¥õMšÒBCp, ĀĀAGŸ
 ĩ Ä< úýÒ
 8¾G ´mô5÷Oi õ¾Ī Ni Ðõ/...S?° ©kõBCæ¥¨%5QVÿ BCæ¥õ?td•¨B
 Cõ¾ƒ1Oi Sò% \] PmÒ
 9¾< £• GŸÆp&• N\] R%¨ Ç ª µË >¼÷qBC[>¼æ£¨¨ ?° oävBCæ¥YŸÆæ¥©f
 Ë©k—E< £• —PæÉ®õ# \$Ò
 10¾´< £• ¨ YĪ ´ÆËkĭ < £• Ë©kn—%Škƒ€õ> õMă ú•¨%5©Ër%Šæ¥©f õ
 # \$Ò
 11¾™ª mō< £• Ð• æõbĭ ' Ĩ bQtÂ• Ü¨ Ç ª ôTÂ• Ü%, _õĪ ¹¾hĭ • Ð¾õ...nf¨
 q ©k¨¨%5¨°•—+ĭ Ÿ< £• ?™ª ĩ ´ùútÂ• Üõ%Š¨ Ĩ b¨^ ©úž ™< £• %Št
 Â• ÜÒ
 12¾, ±Ñ āÐ Š> õĭ =¨ Ë õÚ±BCT, ā%Šĭ =ÒÒ õ•—?5; < ´Ð %> Ĩ¹¨
 Ÿ< £• %Š Ò
 13¾, < £• ?° ©¨™ª ƒ BC´ü !• ©T, õ ÓBC āõ%Š¨ ŽŠ¨ -¨ Ōr BC¨ Ò
 14¾´ Oi Ÿ k ~™ª 48T< £• Ò
 15¾, < £• Ç£| §ž ™¨ Š4ĭ ™ª «—-®ËXYĪ ´™Ō¨¨—ùú4©ú¨ < MšõÖxýp¨ Ø©Û
 ÚXY—ÛpXÒ

[ÖxÆÜ]

Öx	?°'¨	ÆŸnP
áâ æ	áâãâô©eT	§¨ eTõáâãβ=ää
	_÷ðñ©xè	xèõ _÷ðñ
	Ç©ãT	%• e Çý

ã • =	Žçđñ©xè	' Ÿ ĵ %Dxè5 đñ >Æ
	ØÅ©xè _< Æ©	xèØÅ _< Æ
	t d à™ ¾Ôý ßà	ž™• ý%áâzõ ¾ž™ z õÔý ßà
	• ©ãT	%• e Çý
MFI.	¾Ø• õ< Æ¹ ©ãT	e Çý¨ãT•w< Æ
	<êOP©eT	+ĵ x õ<êOP
	<ê<=©eT	< Æ%g«-[< +ĵ âTõ< ê<=
	PEán> Á!	áâ< Æ
	PEán> äåÉ x ©û	' ; Ÿ ĵ BCOi
	" ŸGxOPGx	GŸ ĵ ±² õGxOPÓGx
.	©eTõ ´ nf	eT ´ ž™z { ´ §¨ BC
	©eTõ ´ /X •-n-	W_eTõ ´ /X •-n-
	Š> RG ´ ĐŇ¹	ž™z { ´ t dBC